

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

М. К. Гнатенко

УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів магістратури всіх форм навчання
спеціальності 281 – Публічне управління та адміністрування)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2018

Гнатенко М. К. Управління інвестиційними проектами : конспект лекцій для студентів магістратури всіх форм навчання спеціальності 281 – Публічне управління та адміністрування / М. К. Гнатенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 96 с.

Автор

канд. екон. наук, ст. викл. М. К. Гнатенко

Рецензент

С. І. Плотницька, доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту і адміністрування (Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова)

Конспект лекцій складено з метою допомогти студентам економічних, адміністративно-управлінських спеціальностей закладів вищої освіти під час підготовки до занять, заліків та іспитів з навчальної дисципліни «Управління інвестиційними проектами».

Рекомендовано кафедрою менеджменту і адміністрування, протокол № 1 від 31.09.2017.

© М. К. Гнатенко, 2018

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ТЕМА 1 КЛАСИФІКАЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ІНВЕСТИЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ.....	5
1.1 Теоретичні основи інвестиційної діяльності.....	5
1.2 Сутнісні характеристики інвестицій.....	8
1.3 Класифікація інвестицій.....	12
ТЕМА 2 ФІНАНСОВО-МАТЕМАТИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	18
2.1 Концепція вартості грошей у часі.....	18
2.2 Майбутня вартість грошей.....	21
2.3 Теперішня вартість та ставки дисконту.....	23
2.4 Поняття анuitету.....	25
ТЕМА 3 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ.....	27
3.1 Поняття та сутність управління проектами.....	27
3.2 Поняття інвестиційного проекту, його ознаки та класифікація	28
3.3 Середовище проекту.....	31
3.4 Етапи інвестиційного проектування.....	32
ТЕМА 4 СТРУКТУРА ТА СТАНДАРТИ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ.....	38
4.1. Міжнародні стандарти бізнес-планування.....	38
4.2 Національні стандарти бізнес-планування.....	47
ТЕМА 5. ГРОШОВІ ПОТОКИ В ІНВЕСТИВАННІ.....	52
5.1 Грошові потоки: поняття, термінологія та види.....	52
5.2 Формування грошового потоку. Баланс грошових потоків.....	54
5.3 Роль амортизації в структурі грошового потоку.....	58
5.4 Розрахунок грошових потоків	59
ТЕМА 6 КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ.....	64
6.1 Види і методи оцінки ефективності проекту.....	64
6.2 Критерії оцінки ефективності проектів.....	65
ТЕМА 7 ПРОЕКТНІ РИЗИКИ, ЇХ ОЦІНКА ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ.....	73
7.1 Загальне поняття ризику.....	73
7.2 Види ризиків.....	76
ТЕМА 8 АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ.....	83
8.1 Технічний та інституційний аналіз	83
8.2 Комерційний аналіз	86
8.3 Екологічний аналіз	87
8.4 Економічний та фінансовий аналіз	89
СПИСОК ДЖЕРЕЛ.....	92
ДОДАТОК А	93

ВСТУП

Запорукою економічного зростання України є підвищення ефективності використання природно-ресурсного, трудового та виробничого потенціалу. Важливе значення до того ж має інвестиційна діяльність, пов'язана з розробкою та реалізацією проектів. Зростання ефективності використання інвестицій і капітальних вкладень не можливе без належної організації розробки та впровадження інвестиційних проектів, що і є предметом проектного аналізу.

Метою викладання навчальної дисципліни «Управління інвестиційними проектами» є вивчення студентами теоретичних основ та прикладних аспектів оцінки й управління інвестиційними проектами в реальному секторі економіки.

Основні завдання вивчення дисципліни «Управління інвестиційними проектами»:

- викласти теоретичні засади, найважливіші поняття, принципи організації та проведення оцінки інвестиційних проектів суб'єктами господарювання;
- показати основні можливості застосування сучасних підходів, методів і моделей оцінки інвестиційних проектів, а також особливості їх практичного використання в Україні;
- сформувати прикладні навички з розробки та оцінки інвестиційних проектів у реальному секторі економіки;
- сформувати у студентів систему знань із теоретично-методичних основ управління інвестиційною діяльністю та механізм її реалізації в ринкових умовах економіки.

Опанування основ проектного аналізу дозволить студентам:

- усвідомити важливість світового досвіду розробки та оцінки проектів для їхньої подальшої діяльності;
- здобути знання про найважливіші чинники та критерії, які враховуються на різних стадіях життєвого циклу проекту.

ТЕМА 1 КЛАСИФІКАЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ІНВЕСТИЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ

1.1 Теоретичні основи інвестиційної діяльності

1.2 Сутнісні характеристики інвестицій

1.3 Класифікація інвестицій

1.1 Теоретичні основи інвестиційної діяльності

У сучасному світі з його винятково складною і заплутаною системою економічних взаємозв'язків проблема вкладення власних заощаджень стає для кожного з нас усе гострішою. Нам усе частіше доводиться приймати серйозні та зважені рішення щодо накопичення й інвестування, оскільки заощадження накопичуються все більшою частиною населення, а в умовах ринкової економіки, що розвивається, для зберігання та збільшення заощаджень доводиться відмовлятися від старих способів накопичення й переходити до принципово відмінних від них способів вкладення коштів, що об'єднуються загальною назвою – інвестування.

Термін «інвестиції» походить від латинського «investire» – одягати. Поняття інвестицій на підприємстві передусім пов'язують із кількісною та якісною зміною виробничих потужностей. Без здійснення інвестицій неможливий нормальний процес виробництва.

Законом України «Про інвестиційну діяльність» від 18 вересня 1991 р. визначено такі поняття:

1. *Інвестиції* – це всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, унаслідок чого створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект. До таких цінностей належать:

- кошти, цільові банківські вклади, паї, акції та інші цінні папери, рухоме й нерухоме майно;
- майнові права, пов'язані з авторським правом, досвідом та іншими

видами інтелектуальних цінностей;

- сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навичок і виробничого досвіду, необхідного для організації того чи іншого виду виробництва, але незапатентованого («ноу-хау»);

- права користування землею, водою, ресурсами, будівлями, спорудами, устаткуванням, а також інші майнові права;

- інші цінності.

2. *Інвестиційна діяльність* – це сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій.

Інвестиційна діяльність може здійснюватися у формі:

- інвестування, яке здійснюють громадяни, недержавні підприємства, господарчі асоціації, об'єднання й товариства, а також суспільні й релігійні організації, інші юридичні особи, що базуються на колективній власності;

- державного інвестування;

- іноземного інвестування;

- спільного інвестування засобів і цінностей громадянами та юридичними особами України та іноземних держав.

Об'єктом інвестиційної діяльності може бути будь-яке майно, зокрема основні фонди й оборотні кошти в усіх сферах господарства, цінні папери, цільові грошові внески, науково-технічна продукція, інтелектуальні цінності, інші об'єкти власності, а також майнові права.

Суб'єктами інвестиційної діяльності (інвесторами й учасниками) можуть бути громадяни та юридичні особи України й іноземних держав, а також держави в особі урядів.

3. *Інвестори* – це суб'єкти інвестиційної діяльності, що приймають рішення щодо вкладення власних, позикових і залучених майнових та інтелектуальних цінностей в об'єкти інвестування.

4. *Учасники інвестиційної діяльності* – громадяни та юридичні особи України, інших держав, що забезпечують реалізацію інвестицій як виконавці

замовлень або на підставі доручення інвестора.

5. *Інвестиційний цикл* – комплекс заходів від моменту ухвалення рішення про інвестування до завершальної стадії інвестиційного проекту, зокрема науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, прийняття інвестиційних рішень, планування й проектування, підготовка до будівництва, будівництво, вихід на проектні показники та режим окупності вкладень.

6. *Інвестиційний процес* – сфера економічної діяльності, що включає розробку інвестиційної стратегії щодо інвестиційного середовища, аналіз фінансово-інвестиційного ринку, формування й керування інвестиційним портфелем, оцінювання ефективності інвестиційної діяльності.

7. *Інвестиційна політика* – частина економічної політики держави, що визначає обсяг, структуру й напрямки капіталовкладень, зростання основного капіталу (основних фондів) та їхнє відновлення на базі найважливіших досягнень науки й техніки.

8. *Інвестиційне середовище* – сукупність правових, економічних та інституціональних умов, що визначають правила функціонування різних типів цінних паперів на ринку, умови їхньої купівлі й продажу, тенденції динаміки цін, а також особливості руху капіталів і зміни щодо нерухомості.

9. *Інвестиційним комплексом* називається система підприємств і організацій, що виконують у виробництві функцію створення необхідних нерухомих основних фондів, достатніх для діяльності підприємств і організацій усіх галузей господарства. До складу інвестиційного комплексу входять:

- інвестори – вкладники капіталу;
- підрядні будівельні підприємства й фірми, незалежно від форм власності, субпідрядні спеціалізовані організації та будівельні кооперативи;
- проектні підприємства й архітектурні організації;
- промисловість будівельних матеріалів, конструкцій і виробів;
- хімічна, металургійна, лісова, деревообробна промисловість у частині, пов'язаній із постачанням предметів для інвестиційного комплексу;

- машинобудівні підприємства, продукція яких призначена для створення нерухомих основних фондів і для будівництва виробництва;
- агреговані виробничо-управлінські структури;
- інвестиційні банки;
- ринкова інфраструктура інвестиційного комплексу;
- органи державного регулювання ринкових відносин в інвестиційному комплексі.

1.2 Сутнісні характеристики інвестицій

Для уточнення змісту категорії «інвестиції» розглянемо основні сутнісні характеристики інвестицій підприємства як об'єкта керування.

1. Інвестиції як об'єкт економічного керування. Предметна сутність інвестицій безпосередньо пов'язана з економічною сферою її прояву. Незважаючи на термінологічні розходження, інвестиції трактуються всіма дослідниками як категорія економічна, хоч і пов'язана з технологічними, соціальними, природоохоронними та іншими аспектами їхнього здійснення.

2. Інвестиції як найактивіша форма залучення накопиченого капіталу в економічний процес. У теорії інвестицій їхній зв'язок з накопиченим капіталом (заощадженнями) посідає центральне місце. Це визначається сутнісною природою капіталу як економічного ресурсу, призначеного для інвестування. Термін «капіталіст» насамперед характеризує індивідуума, який інвестує свій капітал, а не лише накопичив певний його запас. Тільки шляхом інвестування капітал як накопичена цінність втягується в економічний процес.

3. Інвестиції як можливість використання накопиченого капіталу в усіх альтернативних його формах. В інвестиційному процесі кожна з форм накопиченого капіталу має свій діапазон можливостей і специфіку механізмів конкретного використання. Найуніверсальнішою з позицій сфери використання в інвестиційному процесі є грошова форма капіталу, яка для безпосереднього застосування в цьому процесі потребує, здебільшого, його трансформації в інші

форми. Капітал, накопичений у формі запасу конкретних матеріальних і нематеріальних благ, готовий до особистої участі в інвестиційному процесі, однак сфера його використання в таких формах має вузько функціональне значення.

4. Інвестиції як альтернативна можливість вкладення капіталу в будь-які об'єкти господарчої діяльності. Капітал, що інвестується підприємством, цілеспрямовано вкладається у формування майна підприємства, призначеного для здійснення різних форм його господарчої діяльності та виробництва різної продукції. Водночас із великого діапазону можливих об'єктів інвестування капіталу підприємство самостійно визначає пріоритетні форми майнових цінностей (об'єктів та інструментів інвестування), що в обліково-фінансовій термінології називаються «активами».

5. Інвестиції як джерело генерування ефекту підприємницької діяльності. Метою інвестування є досягнення конкретного, що заздалегідь визначається, ефекту, як економічного, так і позаекономічного характеру (соціального, екологічного тощо). На рівні підприємств пріоритетною цільовою настановою інвестицій є досягнення, як правило, економічного ефекту, що може бути отриманий у формі приросту суми інвестованого капіталу, позитивного розміру інвестиційного прибутку, позитивного розміру чистого грошового потоку, забезпечення зберігання раніше вкладеного капіталу тощо.

6. Інвестиції як об'єкт ринкових відносин. Використовувані підприємством у процесі інвестування різноманітні інвестиційні ресурси, товари й інструменти як об'єкт купівлі-продажу формують особливий вид ринку – «інвестиційний ринок», який характеризується попитом, пропозицією та ціною, а також сукупністю визначених суб'єктів ринкових відносин. Інвестиційний ринок формується всією системою ринкових економічних умов, він тісно пов'язаний із іншими ринками (ринком праці, ринком споживчих товарів, ринком послуг тощо) та функціонує під повним впливом різноманітних форм державного регулювання.

7. *Інвестиції як об'єкт власності та розпорядження.* Як об'єкт підприємницької діяльності інвестиції є носієм прав власності та розпорядження. Якщо на первісному етапі інвестування капіталу титули власності та права розпорядження ним були пов'язані з тим самим суб'єктом, то в міру подальшого економічного розвитку відбувається поступовий їхній поділ.

8. *Інвестиції як об'єкт тимчасової переваги.* Процес інвестування капіталу безпосередньо пов'язаний із фактором часу. Із позицій цього чинника призначений до інвестування капітал може розглядатися, з одного боку, як запас раніше накопиченої економічної цінності з метою можливого її збільшення в процесі інвестиційної діяльності, а з іншого, – як задіяний економічний ресурс, здатний збільшити обсяг споживання благ інвестора в будь-якому інтервалі майбутнього періоду.

9. *Інвестиції як носій фактора ризику.* Ризик – найважливіша характеристика інвестицій, пов'язана з усіма їхніми факторами й видами. Як носії чинника ризику, інвестиції є й джерелом доходу в підприємницькій діяльності інвестора.

10. *Капітал як носій фактора ліквідності.* Усі форми й види інвестицій характеризуються певною ліквідністю, під якою розуміють їхню здатність за необхідності бути реалізованими за своєю реальною ринковою вартістю.

Ця спроможність інвестицій забезпечує вивільнення капіталу, вкладеного в різноманітні об'єкти й інструменти за умов несприятливих економічних та інших умов його використання в певній сфері підприємницької діяльності, в окремому сегменті чи ринку в задіяному регіоні. Процес вивільнення вкладеного капіталу, який забезпечується його ліквідністю, називається дезінвестицією. Капітал, що визволяється в процесі дезінвестицій, може бути реінвестований в інші об'єкти й інструменти. Таким чином, ліквідність інвестицій дає змогу формувати не тільки прямий, а й зворотний потік капіталу, задіяного як інвестиційний ресурс.

Джерелами фінансування інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання є *фінансові ресурси* (рис. 1.1):



Рисунок 1.1 – Джерела фінансування інвестиційної діяльності

– власні та внутрішньогосподарські резерви інвестора, які містять у собі початкові внески засновників до статутного капіталу і частину грошових коштів, отриманих унаслідок господарської діяльності, тобто за рахунок прибутку, амортизаційних відрахувань, коштів, що виплачуються органами страхування у вигляді відшкодування збитків від аварій, стихійних лих тощо;

– позикові кошти, серед яких – банківський кредит, інвестиційний податковий кредит, бюджетний кредит та інші кошти;

– залучені кошти, які отримані від продажу акцій, пайових та інших внесків юридичних осіб і працівників підприємства;

- централізовані кошти, що надходять у порядку перерозподілу з фондів концернів, асоціацій та інших об'єднань підприємств;
- бюджетне фінансування з відповідних фондів на виконання державних, регіональних або галузевих цільових програм. Безоплатність цього джерела фінансування перетворює його фактично на джерело власних коштів;
- кошти іноземних інвесторів, що надаються у формі фінансової або іншої участі в статутному капіталі спільних підприємств, а також у формі прямих вкладів у грошовій формі міжнародних організацій і фінансових інститутів, держав, підприємств різних форм власності. Залучення іноземних інвестицій забезпечує розвиток міжнародних економічних зв'язків і впровадження передових науково-технічних досягнень.

1.3 Класифікація інвестицій

Для аналізу, планування, визначення джерел і методів фінансування, а також підвищення ефективності інвестицій необхідна їх науково обґрунтована класифікація.

Серед нинішніх поглядів щодо класифікації інвестицій найбільшого поширення набули наведені нижче підходи:

1. За територіальною ознакою, тобто в залежності від того, де вкладається капітал (у межах країни чи за кордоном), виокремлюють:

- внутрішні (вітчизняні) інвестиції;
- зовнішні інвестиції;
- іноземні інвестиції.

2. Залежно від термінів вкладення капіталу виокремлюють:

- короткострокові інвестиції;
- середньострокові інвестиції;
- довгострокові інвестиції.

Інколи виділяють також безстрокові інвестиції, до яких належать вкладення з невизначеним терміном (наприклад, в акції підприємств,

нерухомість, антикваріат тощо, а також у цінні папери, які мають строк погашення більш ніж 10 років із моменту їхньої емісії).

Зазначимо, що в сучасних умовах переходу України до ринкових відносин інвестори надають перевагу середньостроковим та короткостроковим інвестиціям, хоча за умов стабільної економіки в розвинених країнах найпривабливішими вважаються саме довгострокові вкладення.

3. За формами власності на інвестиційні ресурси інвестиції поділяють:

- державні (інвестиції, що здійснюються державними та місцевими органами влади (управління) за рахунок бюджетних коштів, позабюджетних фондів, залучених коштів, а також державними підприємствами та закладами за рахунок власних і залучених коштів);
- приватні інвестиції (вкладення капіталу фізичними особами, а також юридичними особами недержавних форм власності);
- іноземні інвестиції (запозичені та кредитні ресурси міжнародних інвестиційних інституцій, зарубіжних корпорацій і фірм, іноземних інвесторів);
- спільні або змішані інвестиції (здійснюються інвесторами різних форм власності: спільне інвестування засобів і цінностей громадянами та юридичними особами України, іноземними державами та їхніми суб'єктами господарювання).

4. За характером участі інвестора в процесі інвестування розрізняють:

- прямі інвестиції;
- непрямі (опосередковані) інвестиції.

Прямі інвестиції передбачають безпосередню участь інвестора у виборі об'єкта інвестування та процесі вкладення капіталу. Під непрямыми (опосередкованими) інвестиціями розуміють інвестування за посередництвом інших осіб, тобто непрямі інвестиції здійснюються за допомогою різноманітних інвестиційних або фінансових посередників.

5. За відтворювальною спроможністю розрізняють:

- валові інвестиції;
- чисті інвестиції;
- реноваційні інвестиції.

Під валовими інвестиціями розуміють загальний обсяг засобів, що спрямовуються на відтворення: нове будівництво, реконструкцію та розширення, технічне переоснащення та підтримку нинішніх потужностей. Реновації – вкладення капіталу в просте відтворення виробничих засобів. Чистими інвестиціями вважаються вкладення в новостворювані об'єкти та оновлення виробничого апарату. Тобто до чистих інвестицій прийнято відносити обсяг капіталу, що інвестується в розширене відтворення основних засобів і нематеріальних активів. Чисті інвестиції входять до складу валових і менші них на величину амортизаційних відрахувань, що спрямовуються на просте відтворення.

6. Для іноземних інвестицій часто застосовують поділ на:

- прямі інвестиції;
- портфельні інвестиції.

Прямі інвестиції, як правило, здійснюються без інвестиційних посередників з метою забезпечити інвестору контроль або участь в управлінні підприємством. Портфельні інвестиції здійснює пасивний інвестор, купуючи невелику частку компанії з метою отримання хоч і невеликих, зате стабільних доходів. Такий інвестор звичайно не прагне до управління компанією, а її фінансовий стан цікавить інвестора лише в час виплати дивідендів.

7. Залежно від статусу інвестора виокремлюють:

- індивідуальні інвестиції (вкладення капіталу фізичною особою);
- інституціональні інвестиції (вкладення капіталу юридичною особою).

8. Залежно від сфери вкладення інвестиції поділяють на:

- фінансові інвестиції;
- реальні інвестиції;
- інновації (інноваційна форма інвестицій);
- інтелектуальні інвестиції.

Фінансовими інвестиціями вважають вкладення в різноманітні фінансові інструменти (цінні папери, спеціальні (цільові) банківські вклади, депозити, паї тощо). Переважна більшість фінансових інвестицій – це вкладення в цінні папери. В економічній літературі капітал у вигляді цінних паперів називають

фондовим або фіктивним капіталом, оскільки він не є реальним багатством і не має дійсної вартості (на відміну від капіталу, вкладеного в різні сфери й галузі суспільного виробництва).

Реальні інвестиції – це вкладення в реальні активи (як матеріальні, так і нематеріальні). Переважна більшість реальних інвестицій – це вкладення у виробничі засоби. В основному це вкладення в матеріальні активи – будівлі, споруди, обладнання та інші товарно-матеріальні цінності, а також у нематеріальні активи (патенти, ліцензії, «ноу-хау», технічна, технологічна, проектно-кошторисна та інша документація).

Інноваційна форма інвестицій (вкладення в нововведення) – це переважно вкладення в нематеріальні активи, що забезпечують розвиток науково-технічного прогресу та впровадження його досягнень у виробництво та соціальну сферу.

9. Серед інших особливе місце посідає класифікація інвестицій із точки зору їхнього спрямування, тобто за цілями інвестування та нормою прибутку. Згідно з цією класифікацією можна виділити такі групи інвестицій:

- вимушені інвестиції;
- інвестиції з метою збереження позицій на ринку;
- інвестиції з метою оновлення основних виробничих засобів;
- інвестиції з метою економії затрат;
- інвестиції з метою збільшення доходів;
- «ризикові» інвестиції.

10. За характером спрямованості дії інвестиції прийнято поділяти на:

- початкові, або нетто-інвестиції – початкові інвестиції, що здійснюються під час заснування проекту або купівлі підприємства;
- інвестиції на розширення, або екстенсивні інвестиції – спрямовуються на розширення виробничого потенціалу, збільшення масштабів діяльності на тому ж технічному рівні (вкладення на введення додаткових складських приміщень, виробничих площ, основного технологічного обладнання та іншого);
- реінвестиції – повторні інвестиції за рахунок використання прибутку,

отриманого від первинного вкладення капіталу. До них належать інвестиції на заміну зношеного обладнання, раціоналізацію, зміну асортименту продукції, диверсифікацію, підготовку кадрів, НІОКР, охорону довкілля, забезпечення виживання підприємства в майбутньому тощо;

- брутто-інвестиції, що складаються з нетто-інвестицій та реінвестицій, і таким чином є сукупністю інвестицій, що здійснюються під час заснування (придбання) підприємства та пов'язаних із ним коштів, що вивільняються;

- дезінвестиції – процес вилучення раніше інвестованого капіталу з інвестиційного обороту без наступного його використання з інвестиційною метою.

11. За ступенем сумісності здійснення інвестиції поділяють на:

- незалежні інвестиції – вкладення капіталу в об'єкти інвестування (інвестиційні проекти, фінансові інструменти), які можуть бути реалізовані як автономні (незалежні від інших об'єктів інвестування і не є взаємовиключними);

- взаємозалежні інвестиції – вкладення капіталу в об'єкти інвестування, черговість реалізації та наступна експлуатація яких залежить від інших об'єктів інвестування і може здійснюватися лише в комплексі з ним;

- взаємовиключні інвестиції – мають аналоговий характер за цілями їх здійснення, характером технологій, номенклатурою продукції та іншими основними параметрами й потребують альтернативного вибору.

12. За рівнем інвестиційного ризику розрізняють:

- безризикові інвестиції – вкладення коштів у такі об'єкти інвестування, за якими відсутній реальний ризик втрати капіталу чи очікуваного доходу і практично гарантовано отримання реальної суми чистого інвестиційного прибутку. До них належать вкладення в державні короткострокові цінні папери, короткострокові депозитні сертифікати найнадійніших банків тощо. Термін «безризикові» є певною мірою умовним, оскільки потенційний фінансовий ризик притаманний будь-яким інвестиціям, і безризикові інвестиції фактично служать лише для формування точки відрахунку виміру рівня ризику за іншими вкладеннями;

- низькоризикові інвестиції – вкладення капіталу в об’єкти інвестування, ризик за якими значно нижчий за середньо ринковий;
- середньоризикові інвестиції – рівень ризику за об’єктами інвестування цієї групи приблизно відповідає середньоринковому;
- високоризикові інвестиції – рівень ризику за об’єктами цієї групи значно вищий за середньо ринковий;
- спекулятивні інвестиції – вкладення капіталу в найбільш ризикові інвестиційні проекти чи інструменти інвестування, за якими очікується найвищий рівень інвестиційного доходу. Прикладом таких високоризикованих фінансових інструментів є акції венчурних (ризикових) підприємств; облігації з високим рівнем відсотка, емітовані підприємством з кризовим фінансовим станом; опціонні та ф’ючерсні контракти тощо.

13. За рівнем доходності виділяють:

- високодохідні інвестиції – вкладення капіталу в інвестиційні проекти чи фінансові інструменти, очікуваний рівень чистої інвестиційної прибутковості за якими значно перевищує середню норму цієї прибутковості на інвестиційному ринку;
- середньодохідні інвестиції – очікуваний рівень чистої прибутковості за інвестиційними проектами й фінансовими інструментами інвестування цієї групи приблизно відповідає середній нормі прибутковості на інвестиційному ринку;
- низькодохідні (малодохідні) інвестиції – очікуваний рівень чистої інвестиційної прибутковості, як правило, значно нижчий від середньої норми прибутковості;
- бездохідні інвестиції – група об’єктів інвестування, вибір і реалізацію яких інвестор не пов’язує з отриманням інвестиційного прибутку.

Крім наведеного поділу інвестицій в економічній теорії застосовують також класифікації інвестицій за іншими ознаками, зокрема, інвестиції можна класифікувати за мотивами й завданнями, за необхідною сумою вкладання капіталу, за формою отримання доходів, за ступенем обов’язковості здійснення тощо.

ТЕМА 2 ФІНАНСОВО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАСАДИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

- 2.1 Концепція вартості грошей у часі
- 2.2 Майбутня вартість грошей
- 2.3 Теперішня вартість та ставки дисконту
- 2.4 Поняття ануїтету

2.1 Концепція вартості грошей у часі

Інвестиційний менеджмент вимагає здійснення різноманітних фінансово-економічних розрахунків, пов'язаних з потоками грошових коштів у різні періоди часу. Ключову роль у цих розрахунках відіграє вартість грошей в часі. Концепція такої вартості ґрунтується на тому, що вартість грошей з плином часу змінюється через інфляцію, ризик і схильність до ліквідності, урахування норми прибутку на грошовому ринку, в ролі якої звичайно виступає норма позичкового відсотка (або відсотка).

Інфляція – це процес, що характеризується підвищенням загального рівня цін в економіці певної країни і зниженням купівельної спроможності грошей. Інфляція проявляється в переповненні сфери обігу товарів грошима внаслідок їх надмірного випуску або в скороченні товарної маси в обігу при незмінній кількості випущених грошей. Головними чинниками інфляційних процесів є не зумовлена зростанням товарної маси в обігу емісія грошей, порушення пропорційності виробництва й обігу, а також помилки в політиці ціноутворення.

Ризик – це нестабільність, непевність майбутнього, що також зменшує вартість грошей. Через непевність майбутнього ризик із часом зростає. Більшість людей хочуть уникнути ризику, а тому вище цінують гроші, які є сьогодні, аніж ті, що мають бути в майбутньому. Більшість готова віддати свої гроші тепер в обмін на гроші в майбутньому, але тільки за високу компенсацію.

Схильність до ліквідності – це перевага, віддана наявним грошам перед цінностями й ризикованими вкладеннями.

Отже, концепція вартості грошей у часі базується на такому основному принципі: *долар тепер коштує більше, ніж долар, який буде одержаний в майбутньому, наприклад за рік, оскільки він може бути інвестований, і це принесе додатковий прибуток*. Цей принцип є найважливішим положенням у всій теорії фінансів та аналізі інвестицій. На цьому принципі заснований підхід до оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів.

Попри те, що гроші, вдало вкладені сьогодні, в майбутньому принесуть дохід (а це змушує інвеститорів шукати гроші сьогодні), ці ж гроші з часом можуть втратити свою вартість через інфляцію, ризик, схильність до ліквідності. Концепція, що вартість долара сьогодні більша, ніж завтра, є стрижневою в теорії фінансів.

Під відсотком розуміємо суму доходів від використання грошей на грошовому ринку. Враховуючи, що процес інвестування тривалий у часі, в інвестиційній практиці часто необхідно порівнювати вартість грошей на початку їхнього інвестування з вартістю грошей під час їхнього повернення у вигляді майбутнього прибутку, амортизаційних відрахувань тощо. Порівнюючи вартість грошових коштів під час їхнього інвестування і повернення, прийнято використовувати два основні поняття – *майбутня вартість грошей і теперішня вартість грошей*.

Майбутня вартість грошей – це сума інвестованих у даний час коштів, у яку вони перетворюються через певний період часу з урахуванням певної ставки відсотка.

Визначення майбутньої вартості грошей пов'язане з *процесом нарощування* цієї вартості (compounding). Він є поетапним збільшенням суми вкладу шляхом приєднання до первісного його розміру суми відсотка (відсоткових платежів). Ця сума розраховується за так званою відсотковою ставкою.

В інвестиційних розрахунках відсоткову ставку застосовують не тільки

як інструмент нарощування вартості грошових коштів, а й у ширшому сенсі – як вимірник ступеня дохідності інвестиційних операцій.

Теперішня вартість грошей – це сума майбутніх грошових надходжень, зведених з урахуванням певної відсоткової ставки (так званої «дисконтної ставки») до теперішнього періоду.

Визначення теперішньої вартості грошей пов'язане з *процесом дисконтування* (discounting) цієї вартості, що є операцією, зворотною до нарощування при обумовленому кінцевому розмірі грошових коштів. У цьому разі сума відсотка відраховується з кінцевої суми (майбутньої вартості) грошових коштів. Така ситуація виникає в тих випадках, коли необхідно визначити, скільки коштів потрібно інвестувати сьогодні для того, щоб через певний проміжок часу отримати заздалегідь обумовлену їхню суму (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Логіка фінансових операцій

Таким чином, одну й ту ж суму грошей можна розглядати з двох позицій:

- а) з позиції її справжньої вартості;
- б) з позиції її майбутньої вартості.

Причому арифметично вартість грошей у майбутньому завжди вища. Під час проведення фінансово-економічних розрахунків процеси нарощування й дисконтування вартості можуть здійснюватися за двома схемами: за схемою простих і за схемою складних відсотків.

2.2 Майбутня вартість грошей

Простим відсотком називається нарахування з теперішньої вартості вкладу в кінці одного періоду платежу, зумовленого умовами інвестування (місяць, квартал тощо).

Простий відсоток обчислюється за формулою

$$FV = PV \times (1 + i \times n), \quad (2.1)$$

де FV – нарощена сума;

PV – сума коштів, інвестованих у початковий період, грн;

i – проста річна ставка позичкового відсотка, коеф.;

n – тривалість періоду нарахування, років.

Інколи термін інвестування може бути меншим за рік, тоді застосовують таку формулу для розрахунку:

$$FV = PV \times (1 + (d / K) \times i), \quad (2.2)$$

де d – тривалість періоду нарахування в днях;

K – тривалість року (в днях).

Сутність методу нарахування за простими відсотками зводиться до того, що відсотки нараховуються впродовж усього терміну інвестицій (кредиту) на ту саму величину капіталу, що інвестується.

У процесі аналізу інвестиційних рішень, де терміни вкладання грошей, як правило, перевищують один рік, прийнято використовувати складні відсотки. Складним відсотком називають суму доходу, яка утворюється внаслідок інвестування грошей за умови, що сума нарахованого простого відсотка не виплачується в кінці кожного періоду, а приєднується до суми основного внеску і в наступному платіжному періоді сама приносить дохід.

Будь-які виважені інвестиції або вкладені гроші мають забезпечити зростання вартості активів із часом. Вкладаючи певну суму грошей, потрібно визначити, як зросте вартість цих грошей у майбутньому з огляду на те, що

очікувана норма прибутку відома. Підрахування цього і є визначенням майбутньої вартості (Future value – FV) інвестицій.

Майбутня вартість через один рік вираховується просто, але якщо потрібно дізнатися, скільки грошей буде на рахунку через кілька років, використовуємо формулу

$$FV = PV \times (1 + R)^N, \quad (2.3)$$

де FV – майбутня вартість коштів;

PV – початковий депозит (основна сума);

R – річна ставка відсотка;

N – кількість років.

Щоби прискорити підрахунки майбутньої вартості, існують спеціальні таблиці. У них підраховано фактор $(1+R)^N$ за певну кількість років. Якщо відома відсоткова ставка, легко можна визначити фактор, на який треба помножити суму початкового вкладу, щоб підрахувати майбутню вартість. Таблиця А.1 у додатку А показує значення відсоткового фактора майбутньої вартості (FVIF – Future Value Interest Faktor) і дуже зручна для визначення величин майбутньої вартості.

$$FV = PV \times FVIF, \quad (2.4)$$

де $FVIF$ – відсотковий фактор майбутньої вартості, стандартні значення якого представлені в таблиці значень фактора поточної вартості (табл. А.2).

Досі заради спрощення припускалося, що складний відсоток нараховується раз на рік. Але на практиці це буває рідко. Позитивним є те, що періодичність нарахування складних відсотків не змінює ані таблиць, ані рівнянь.

Коли річна ставка відсотка становить 10 %, то піврічна, звісно, буде 5 %, а квартальна – 2,5 %. Отже, якщо треба визначити річний відсоток для інвестицій, за якими виплачується 10 % річних із вирахуванням складного відсотка за півріччя, потрібно відшукати в таблиці 5 %, але брати два періоди

часу. Відповідно, якщо складний відсоток нараховується щоквартально, його можна підрахувати, використовуючи 2,5 % та чотири періоди часу.

Якщо ж m – є кількість разів нарахування складного відсотка, майбутню вартість можна вирахувати за формулою:

$$FV = PV \left(1 + \frac{R}{m} \right)^{mN}, \quad (2.5)$$

Одне суттєве пояснення: варто пам'ятати (коли користуєтеся таблицями), що цифри в першій колонці не конче означають рік. Це кількість періодів. В інших колонках наведені відсоткові ставки для кожного періоду.

2.3 Теперішня вартість та ставки дисконту

Досить часто потрібно знати теперішню вартість (Present Value – PV) інвестиції. Ця вартість служить основою для порівняння прибутковості різних проектів та інвестицій за певний період. Отже, теперішня вартість – це грошова вартість майбутніх надходжень чи доходів із поправкою на ставки дисконту (капіталізації).

Дисконтна ставка – це відсоткова ставка, яка застосовується до майбутніх платежів, щоби врахувати ризик і непевність, пов'язану з фактором часу.

Для підрахунку теперішньої вартості необхідно визначити ставку дисконту, що враховувала б ризикованість певного проекту чи інвестицій. Існує просте правило:

«Високий ризик означає високу ставку дисконту (капіталізації), малий ризик означає низьку дисконтну ставку».

Коли рівень ризику визначено, далі необхідно скоригувати майбутні доходи з урахуванням непевності часу. Загалом для оцінки дисконтних ставок використовують такі принципи:

1. Із двох майбутніх надходжень вищу дисконтну ставку матиме те, що надійде пізніше. Чим нижчий визначений рівень ризику, тим нижчою має бути

ставка дисконту.

2. Якщо загальні відсоткові ставки на ринку зростають, зростають і дисконтні ставки.

3. Ризик може зменшитись, якщо є перспектива ділового підйому, зниження інфляції та відсоткових ставок.

$$PV = \frac{FV}{(1 + R)^N}, \quad (2.6)$$

де PV – теперішня вартість коштів;

FV – майбутня вартість коштів;

R – річна ставка відсотка;

N – кількість років.

Якщо нарахування відсотків планується більше одного разу за рік, то розрахунок проводять за формулою:

$$PV = FV \times \frac{1}{(1 + R / m)^{m \times N}}, \quad (2.7)$$

де m – кількість нарахувань за рік, од.

Таблиця визначення теперішньої вартості (таблиця А.2) економить багато зусиль для підрахування різних її факторів. Ця таблиця, наприклад, показує, що вартість зменшується, коли зростає проміжок часу, а також коли підвищується ставка дисконту. У таблиці наведені лише ті значення факторів, які, якщо їх перемножити на майбутню вартість, дають значення теперішньої вартості.

Очевидно, якщо ви маєте два різні проекти з однаковим періодом реалізації та затратами, але різними факторами ризику, то можна визначити їхню теперішню вартість і порівняти, який із них доцільніше обирати. Оцінка доцільності капіталовкладень у ті чи інші проекти або інвестиції базується на понятті теперішньої вартості. Усе зводиться до того, щоб дисконтувати майбутній дохід залежно від рівня ризику та непевності майбутнього. Метод визначення теперішньої вартості дає змогу це зробити.

$$PV = FV \times \frac{1}{(1 + i)^n} = FV \times PVIF, \quad (2.8)$$

де $PVIF$ – фактор (множник) поточної вартості, стандартні значення якого наведені в таблиці значень фактора поточної вартості (табл. А.2).

Таблиця теперішньої вартості очевидно економить фінансистам багато часу. Зверніть увагу на те, що зі зниженням ставки дисконту зростає значення теперішньої вартості, коли ж ставки зростають, вартість «падає». Отже, має бути зрозуміло, що поняття теперішньої вартості є важливим фактором для вибору рішення про вкладання грошей та інвестицій.

2.4 Поняття ануїтету

Інвестування грошових коштів у різноманітні програми, створення грошових фондів цільового призначення, погашення банківської заборгованості тощо передбачають виплати, що здійснюватимуться через певні проміжки часу. У такому разі виникає низка послідовних платежів, які називають потоком платежів.

Низку послідовних фіксованих платежів, що здійснюються через рівні проміжки часу, називають фінансовою рентою або ануїтетом.

Загальними показниками ануїтету є його майбутня й теперішня вартість.

Майбутня вартість ануїтету – це сума всіх членів потоків платежів з нарахованими на них відсотками на кінець періоду, тобто на дату останньої виплати. Вона показує, яку величину матиме капітал, що вкладається через рівні проміжки часу впродовж усього терміну ануїтету разом із нарахованими відсотками.

Проста формула визначення майбутньої вартості ануїтету така:

$$FV_A = A \frac{(1 + R)^N - 1}{R} = A \times FVIF_A, \quad (2.9)$$

де FV_A – загальна майбутня вартість ануїтету на кінець визначеного періоду;

A – ануїтетні платежі;

$FVIF_A$ – ануїтетний фактор, або процентний фактор майбутньої вартості ануїтету (таблиця А.3).

Таблиці майбутньої вартості ануїтету полегшують підрахунки, в них вже підсумовані проміжні процентні фактори майбутньої вартості ануїтету і дається один фактор.

Коли фінансові менеджери знають, що в майбутньому постійно, регулярно надходитимуть гроші, і їм треба визначити теперішню вартість тих надходжень, вони можуть зробити дві речі:

1. Вирахувати теперішню вартість надходжень за кожен рік, використовуючи відповідні фактори. Але це тривалий і клопіткий процес.

2. Вирахувати теперішню вартість ануїтету, використовуючи фактори теперішньої вартості ануїтету. Це коротший і найпростіший шлях.

Згадайте, як ми розглядали майбутню вартість ануїтетів і зазначали, що фактори вартості ануїтетів – це сума факторів майбутньої вартості. Той самий принцип застосовується, коли визначається теперішня вартість ануїтетів для серії однакових надходжень майбутніх грошових потоків. Все, що треба зробити, це скласти фактори теперішньої вартості за певний період, помножити отриманий загальний ануїтетний фактор на грошовий потік за будь-який рік.

Математичне рівняння для визначення теперішньої вартості ануїтету таке:

$$PV_A = A \frac{(1+R)^N - 1}{R(1+R)^{N-1}} = A \times PVIF_A, \quad (2.10)$$

де PV_A – теперішня вартість ануїтету;

A – сума ануїтету,

R – ставка дисконту;

N – кількість років або періодів;

$PVIF_A$ – відсотковий фактор теперішньої вартості ануїтету (таблиця А.4).

ТЕМА 3 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ

- 3.1 Поняття та сутність управління проектами
- 3.2 Поняття інвестиційного проекту, його ознаки та класифікація
- 3.3 Середовище проекту
- 3.4 Етапи інвестиційного проектування

3.1 Поняття та сутність управління проектами

Проектний аналіз – це методологія, яку застосовують для альтернативних управлінських рішень і розроблених на цій основі проектів в умовах обмеженості ресурсів.

Проектний аналіз надає можливість перегляду значущості різних аспектів та їхнього впливу на результати проекту. Тому роль аналітика досить часто виходить за межі аналізу проекту, і його зусилля спрямовуються на розкриття економічних, екологічних та соціальних проблем, що присутні в суспільстві на даному етапі його соціально-економічного розвитку.

Це зумовлено потребою враховувати часовий період, оскільки здійснення затрат відбувається сьогодні, а отримання вигід (особливо проекти з тривалим терміном спорудження) – за тривалий період (через роки).

Предметом проектного аналізу є концепції, методологія, підходи та критерії визначення, порівняння, обґрунтування альтернативних рішень за умов обмеженості ресурсів.

Проектний аналіз займається розробкою структури збирання даних, оптимізації процесів прийняття рішень на базі аналізу альтернативних варіантів, вибору оптимального варіанта, визначенням організаційних, фінансових, технологічних, соціальних та екологічних проблем, які виникають на різних стадіях реалізації проекту, сприянням прийняттю компетентних рішень щодо доцільності використання ресурсів для реалізації проекту.

У проектному аналізі об'єктом дослідження є різноманітні програми, проекти, господарські рішення в усіх сферах життєдіяльності людини, на різних рівнях їх реалізації: об'єктному, або локальному (мікрорівень), регіональному, галузевому, міжгалузевому, державному (макрорівень) – та умови й засоби їх ресурсного забезпечення.

У дослідженнях проектного аналізу дотримуються таких *основних принципів*:

- моделювання потоків продукції (послуг) і різноманітних ресурсів (зокрема грошових) у вигляді потоків грошових коштів;
- розробка та експертиза проекту за низкою обов'язкових розділів: технічний, комерційний, інституціональний, екологічний, соціальний, фінансовий (мікрорівень) та економічний (макрорівень);
- використання критеріїв оцінки ефективності проектів на базі порівняння майбутніх інтегрованих результатів і затрат із врахуванням досягнення необхідної норми доходу на капітал та інших показників і співвідношення майбутніх затрат і доходів з умовами їх співрозмірності з урахуванням тимчасової вартості грошей;
- врахування та визначення невизначеностей і ризиків, пов'язаних зі здійсненням проекту;
- альтернативності та багатоваріантності.

3.2 Поняття інвестиційного проекту, його ознаки та класифікація

Реальні інвестиції оформляються у вигляді так званого інвестиційного проекту (далі – ІП).

Інвестиційний проект – комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певної мети впродовж певного часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

У міжнародній практиці план розвитку підприємства подається у вигляді бізнес-плану, що, по суті, є структурованим описом проекту розвитку

підприємства. Якщо проект пов'язаний із залученням інвестицій, то він має назву «*інвестиційний проект*». Звичайно кожний новий проект підприємства в тій чи іншій мірі пов'язаний із залученням нових інвестицій. У загальному розумінні *проект* – це спеціальним чином оформлена пропозиція про зміну діяльності підприємства, що переслідує певну ціль (мету).

В економічній літературі *інвестиційний проект* розглядається, з одного боку, як діяльність, що передбачає здійснення комплексу заходів для досягнення визначеної мети, а з іншого – є системою організаційно-правових і розрахунково-фінансових документів, необхідних для здійснення певних заходів, що містять їх опис.

Таким чином, можна дати визначення *інвестиційного проекту* як комплексу документів, що містять систему взаємопов'язаних у часі й просторі та узгоджених із ресурсами організаційних заходів і дій, спрямованих на розвиток економіки підприємства.

Ретельне обґрунтування інвестиційного проекту створює в майбутніх інвесторів упевненість у надійності своїх інвестицій, а керівництву підприємства дає якнайповнішу картину становища підприємства.

Інвестиційні проекти мають кілька основних властивостей:

- *вимірність* – це можливість кількісного визначення діяльності або очікуваних результатів;
- *часовий горизонт* – це характерний обмежений час розробки й реальність проекту;
- *чітке визначення послідовних подій*, які пов'язані з окремими видами діяльності;
- *цільова спрямованість*.

В інвестиційному проекті детально розглядаються науково-технічні, технологічні, організаційні, соціальні, фінансові та інші аспекти господарської діяльності підприємств. Ретельно розроблений інвестиційний проект дає експертам і керівникам відповіді на такі основні запитання: який обсяг інвестиційних витрат необхідний для реалізації проекту; яким чином

передбачається залучити інвестиції в проект; що в цьому інвестиційному проекті може бути привабливим для потенційних інвесторів; за який строк окупляться здійснені в проект інвестиційні затрати; яка економічна ефективність (фінансова рентабельність) проекту; чи придатні висунуті в проекті бізнес-ідеї до практичної реалізації; яку організаційну підготовку необхідно провести для створення нового бізнесу; які переваги матиме запропонований бізнес порівняно з конкурентами; чи достатній внутрішній ринок збуту для продукції підприємства; як буде організовано забезпечення виробничими ресурсами бізнесу; чи кваліфікація працівників і менеджерів підприємства є відповідною для реалізації проекту?

У сучасній практиці розвитку світової економіки відбуваються швидкоплинні зміни технології та випуску різноманітної продукції, товарів і видів послуг. Тому існує величезна різноманітність проектів, їх можна класифікувати за різними критеріями.

1. За типом проекти поділяють на:

- технічні;
- організаційні;
- економічні;
- соціальні;
- змішані.

2. За видом проекти поділяють на:

- інвестиційні;
- інноваційні;
- освітні;
- комбіновані.

3. За тривалістю проекти поділяють на:

- короткострокові (до 3-х років);
- середньострокові (від 3 років до 5 років);
- довгострокові (більше 5-ти років).

4. За масштабом проекти поділяють на:

- дрібні (вартістю до 1 млн дол США);
- середні (вартістю до 10 млн дол США);
- великі (вартістю від 10 млн дол США);
- надвеликі (вартістю більше 100 млн дол США).

5. *За складністю проекти поділяють на:*

- прості;
- складні;
- дуже складні.

6. *За класом проекти поділяють на:*

- монопроекти – окремі проекти певного виду (інвестиційні, соціальні та інші) та масштабу (розміру);
- мультипроекти – це комплексні проекти, що складаються з кількох монопроектів;
- мегапроекти – це цільові програми, що складаються з великої кількості взаємопов'язаних моно- та мультипроектів, об'єднаних однією метою та визначенням для їхнього виконання часом.

7. *За функціональною ознакою проекти поділяються на:*

- виробничого призначення;
- невиробничого призначення.

3.3 Середовище проекту

Реалізація проекту відбувається в оточенні внутрішнього й зовнішнього середовищ. Тому на проект впливають внутрішні й зовнішні фактори.

До зовнішніх факторів належать:

- політичні: політична стабільність, урядова підтримка проекту, торго-вельні відносини з іншими країнами тощо;
- економічні: майнові права, правові відносини, зокрема право на землю, податки, тарифи, митні збори, страхові гарантії, рівень інфляції, стабільність національної валюти, інвестиційний клімат тощо;

– соціальні: рівень життя, свобода слова, свобода переміщення в межах країни та за її межами, громадські організації, засоби масової інформації, ставлення місцевого населення до проекту;

– правові: закони та нормативні акти щодо гарантій і пільг, права людини тощо;

– інфраструктурні: комунікаційні засоби, шляхи, енергозабезпечення, соціальна й виробнича інфраструктура;

– природні та екологічні: природно-кліматичні, температура, вологість, сейсмічність, водні ресурси, законодавство щодо захисту довкілля;

– культурологічні: культурні традиції, релігія, рівень освіченості, рівень безробіття тощо;

– науково-технічні: рівень розвитку фундаментальних і прикладних наук, зв'язок, телекомунікації тощо.

Внутрішнє середовище проекту треба розглядати за найбільш значущими факторами, зокрема такими:

– економічні умови;

– соціальні умови;

– стиль керівництва;

– організація проекту;

– методи та засоби комунікацій.

Весь набір зовнішніх і внутрішніх факторів здійснює значний вплив на проект.

3.4 Етапи інвестиційного проектування

Загальна процедура впорядкування інвестиційної діяльності підприємства стосовно конкретного проекту формалізується у вигляді так званого проектного циклу, що має такі *етапи*:

1. *Формулювання проекту* (іноді використовують термін «ідентифікація»). На даному етапі вищий склад керівництва підприємства аналізує поточний стан підприємства й визначає пріоритетні напрямки його

подальшого розвитку. Результат даного аналізу визначається (втілюється) у вигляді бізнес-ідеї, що спрямована на вирішення найважливіших для підприємства завдань. Уже на цьому етапі необхідно мати більш-менш переконливу аргументацію відносно здійсненності ідеї. Можлива поява декількох ідей подальшого розвитку підприємства. Якщо всі вони є в однаковій мірі корисними та здійсненними, то паралельно розробляються декілька інвестиційних проектів із тим, щоб обирати найбільш прийнятний із них на завершальній стадії розробки.

2. *Розробка (підготовка) проекту.* Після того як бізнес-ідея проекту пройшла першу перевірку, необхідно розвивати її до того моменту, коли можна прийняти тверде рішення – позитивне або негативне. На цьому етапі потрібне поступове уточнення й удосконалення плану проекту в усіх його напрямках: комерційному, технічному, фінансовому, економічному, інституціональному тощо. Надзвичайно важливими на даному етапі є пошук і збір попередньої інформації для вирішення окремих завдань проекту. Необхідно усвідомлювати, що від ступеня достовірності попередньої інформації та правильності інтерпретації даних, що з'являються в процесі проектного аналізу, залежить успіх реалізації проекту.

3. *Експертиза проекту.* Перед початком реалізації проекту його кваліфікована експертиза – більш ніж бажаний етап життєвого циклу проекту. Якщо фінансування проекту здійснюється переважно за рахунок стратегічного інвестора (кредитного або прямого), то інвестор сам проводить експертизу, наприклад за допомогою якоїсь авторитетної консалтингової фірми. Якщо підприємство планує реалізацію інвестиційного проекту переважно за рахунок власних коштів, то експертиза проекту також є бажаною для перевірки слушності основних положень проекту.

4. *Здійснення проекту.* Стадія охоплює реальний розвиток бізнес-ідеї до того моменту, коли проект повністю вводиться в експлуатацію. До неї належать відслідковування й аналіз усіх видів діяльності в міру їх виконання та контроль із боку регулювальних органів усередині країни і / або іноземного чи

вітчизняного інвестора. Ця стадія включає також основну частину реалізації проекту. Її завдання – перевірка достатності грошових потоків, що генеруються проектом, для покриття інвестиції та забезпечення інвесторам бажаної віддачі за вкладені гроші.

5. *Оцінка результатів.* Проводиться як після завершення проекту загалом, так і в процесі його виконання. Основна мета цього виду діяльності полягає в отриманні реального зворотного зв'язку між закладеними в проект ідеями та ступенем їхнього фактичного виконання. Результати подібного порівняння дають неоціненний досвід розробникам проекту, дозволяючи використовувати його під час розробки та здійснення інших проектів.

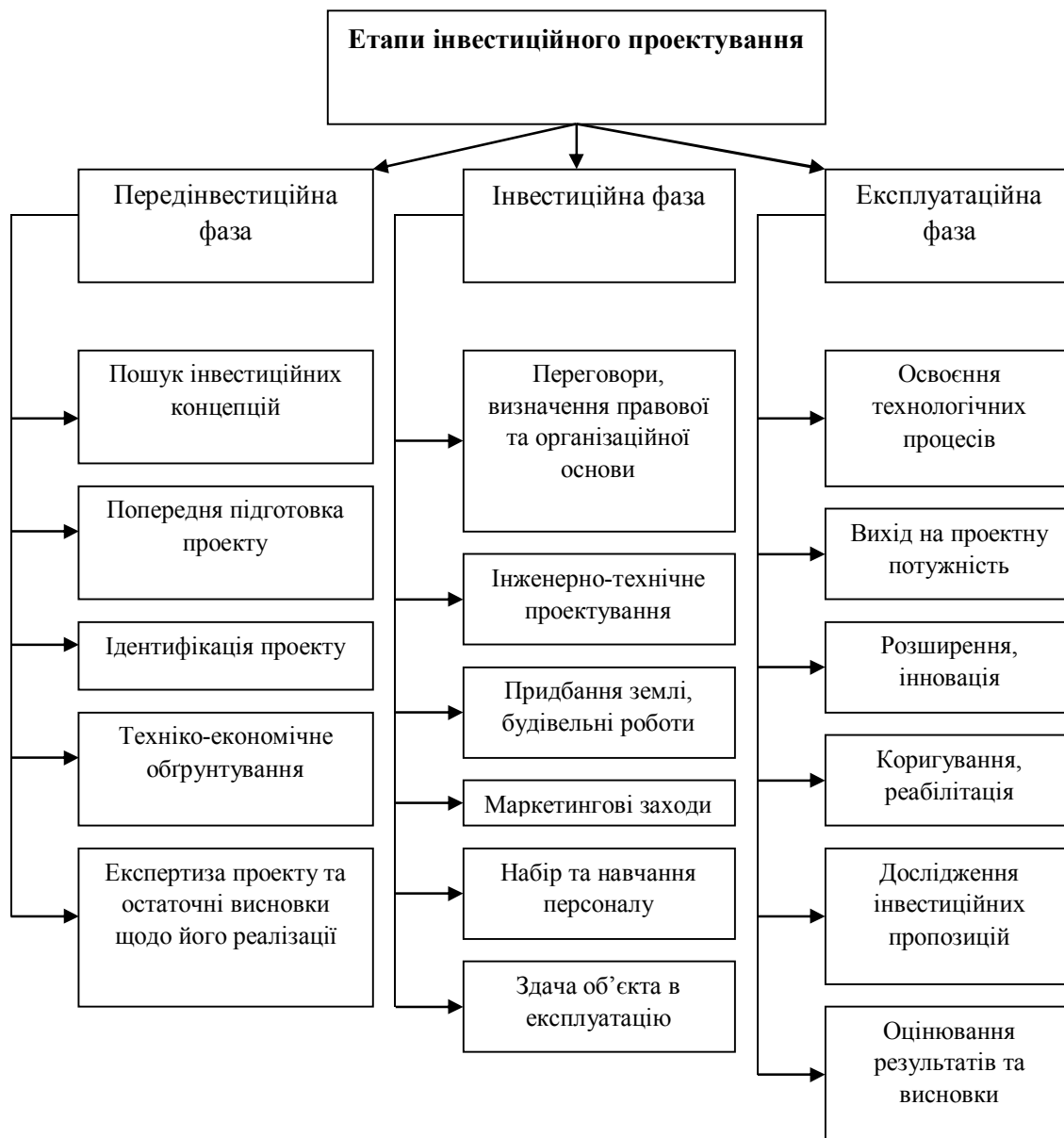


Рисунок 3.1 – Етапи інвестиційного проектування

Згідно з програмою промислового розвитку ООН (UNIDO) інвестиційний проект потрібно розглядати як цикл, що складається з трьох окремих фаз (або етапів) інвестиційного проектування – передінвестиційної, інвестиційної та експлуатаційної (рис. 3.1).

Передінвестиційна фаза, або стадія науково-проектної підготовки проекту (від попередніх досліджень до прийняття остаточного управлінського рішення про доцільність інвестування) складається з визначення інвестиційних можливостей, аналізу альтернативних варіантів і попереднього вибору проекту – попереднього техніко-економічного обґрунтування, висновку за проектом і рішення про інвестування.

Інвестиційна фаза, або стадія реалізації та впровадження об'єкта реального інвестування (проектування, укладення договорів, підряд, будівництво). Інвестиційна фаза складається зі встановлення правової, фінансової та організаційної основ для здійснення проекту, придбання й передачі технологій, детального проектного опрацювання й укладання контрактів, придбання в разі необхідності землі, будівельних робіт і монтажу обладнання, передвиробничого маркетингу, набору й навчання персоналу, здачі об'єкта інвестування в експлуатацію та запуску.

Експлуатаційна фаза проекту (виробнича стадія освоєння інвестицій та господарської діяльності підприємства). Експлуатаційну фазу необхідно розглядати в довготерміновій і короткотерміновій перспективі. У короткотерміновому плані досліджується можливість виникнення проблем, пов'язаних із застосуванням обраної технології, функціонуванням обладнання або з кваліфікацією персоналу. У довготерміновому плані розглядаються обрана стратегія та сукупні виробничі й маркетингові затрати, а також очікувані грошові надходження від реалізації продукції.

Більш детально стадії, їхню структуру та зміст цілей, етапи й види робіт за окремими фазами інвестиційного циклу можна подати таким чином.

Увесь процес інвестиційного проектування можна умовно поділити на дві основні частини:

1. *Передпроектні дослідження* (попереднє оцінювання кошторису затрат згідно з фінансовими можливостями замовника проекту; вибір зі значної кількості альтернативних варіантів найраціональніші технічні, технологічні рішення з метою максимально можливої економії ресурсів). Результатом проведених досліджень є отримання необхідних вихідних даних для розробки попереднього проекту (аванпроекту, форпроекту), раціональної організації майбутнього виробництва й узагальнених висновків про доцільність здійснення проекту.

2. *Безпосереднє проектування* передбачає два етапи: попередній проект (форпроект, аванпроект) та остаточний проект.

Найвідповідальнішим етапом є створення попереднього проекту, в межах якого необхідно розглянути всі принципові питання щодо майбутнього об'єкта інвестування: детальні технічні, технологічні, архітектурно-будівельні рішення; обсяг будівельних робіт у натуральних показниках за видами робіт; номенклатуру й обсяг необхідних матеріалів, конструкцій, обладнання; детальну пояснювальну записку; креслення, плани й схеми фундаментів несучих конструкцій, розміщення основного обладнання та комунікацій. Розробка попереднього проекту завжди здійснюється в повному обсязі, оскільки він є підставою для отримання дозволу на будівництво.

Опрацювання остаточного проекту проводиться після схвалення замовником попереднього проекту. Ця стадія передбачає розробку робочих креслень, організацію будівельних робіт, укладання остаточного кошторису проекту.

На стадії *переговорів* інвестор і замовник оформляють досягнуті домовленості в документально підтверджені юридичні зобов'язання, остаточно узгоджують організаційні заходи, необхідні для здійснення проекту. За результатами проведених переговорів складають протокол намірів, меморандум або інші документи, що відображають досягнуті домовленості.

Досягнення цілей інвестиційного проекту здійснюють безпосередньо на стадії його *реалізації* шляхом виконання запланованих робіт, контролю й

нагляду за всіма їх видами. Порядок проведення контролю та інспекції погоджують на стадії переговорів.

На стадії *завершального оцінювання* порівнюють фактичні результати реалізації проекту із запланованими, визначають ступінь досягнення цілей проекту, з набутого досвіду роблять відповідні висновки.

У нинішніх умовах сфера інвестиційного проектування в економічно розвинених країнах перетворюється в особливий сектор економіки зі своєю інфраструктурою. Основний обсяг проектних робіт у цих країнах виконують спеціалізовані проектні фірми, що акумулюють багато видів діяльності; різноманітні послуги надають консультаційні фірми різного профілю (компетентні консультації з усіх технічних, технологічних та економічних питань, методів організації та управління), «інжинірингові» та інформаційні центри, фірми з широкими базами даних (здійснюють укладання кошторисів тощо).

Нині для України актуальним засобом залучення інвестора є варіант створення спільного підприємства у вигляді акціонерного товариства за участю української сторони (реципієнта) і закордонного партнера (інвестора). У цьому випадку ініціатива, як правило, виходить від реципієнта, який намагається зацікавити потенційного інвестора. Успіх прийняття інвестиційного проекту істотно залежатиме від ступеня задоволення вимог закордонного інвестора, що можуть відрізнятися від звичних. У даному випадку етапу розробки інвестиційного проекту може передувати *стадія підготовки інвестиційних пропозицій* (або інвестиційного меморандуму). До цього документа вносять докладні відомості про реципієнта, результати його діяльності в минулому, продукцію, що випускається, стратегію й тактику поведінки на ринку. Після схвалення потенційним інвестором інвестиційний проект детально розробляють із урахуванням зауважень і побажань інвестора. Така схема організації робіт дозволяє заощаджувати зусилля реципієнта.

ТЕМА 4 СТРУКТУРА ТА СТАНДАРТИ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ

4.1 Міжнародні стандарти бізнес-планування

4.2 Національні стандарти бізнес-планування

4.1 Міжнародні стандарти бізнес-планування

Стандартами бізнес-планування прийнято називати типові вимоги до структури та змісту бізнес-плану, які використовуються в діяльності впливових міжнародних чи національних інституцій, рекомендовані для практичного використання визнаними консалтинговими структурами або визначені в певному нормативному документі.

Наявність стандартів бізнес-планування суттєво спрощує процес розробки бізнес-плану, якщо він передбачений для складання в певних (регламентованих) випадках або надходить на експертизу розробникам стандартів, оскільки їхні вимоги до змісту окремих розділів та бізнес-плану загалом є публічними та зрозумілими.

У міжнародній практиці найбільш визнаними та впливовими інституціями, які мають власне уявлення (вимоги) про зміст бізнес-плану є такі всесвітньовідомі консалтингові структури як: UNIDO, KPMG, ЕБРР, TESIS, IFC, BFM Group. Стисла характеристика структури бізнес-плану за стандартами цих організацій представлена на сайті.

Стандарти бізнес планування UNIDO

Однією з визнаних організацій у царині стандартів бізнес-планування є United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) – спеціалізований інститут Організації Об'єднаних Націй (ООН), діяльність якого спрямована на глобальне процвітання, підтримку індустріального розвитку країн, що розвиваються, і країн з перехідною економікою.

Діяльність UNIDO спрямовується на мобілізацію знань, досвіду, інформації та технології, що сприяє зростанню продуктивності праці, розвитку конкурентоспроможної економіки та забезпеченню екологічної стійкості.

Згідно зі стандартами UNIDO типовий бізнес-план має складатися з таких розділів (частин) (рис. 4.1):

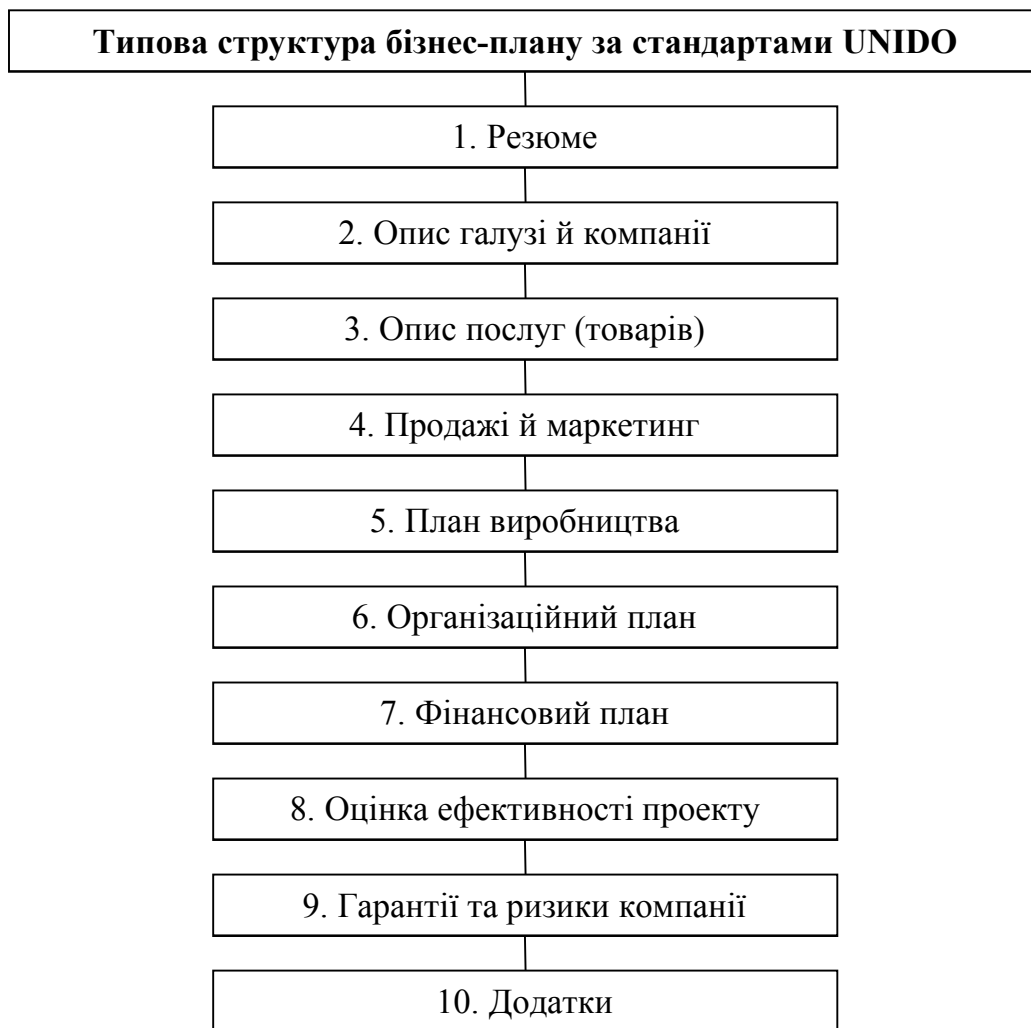


Рисунок 4.1 – Типова структура бізнес-плану

Вимоги до змісту окремих розділів є такими.

1. Резюме. У розділі подано загальну інформацію про бізнес-план. Резюме має містити коротку, але зрозумілу інформацію й давати відповіді на питання, що хвилюють інвесторів: який обсяг інвестицій, строки кредитування, гарантії повернення, обсяг власних коштів та інвестицій. Значущість цього невеликого за обсягом розділу обумовлюється тим, що всі потенційні інвестори ознайомлюються з резюме, на підставі якого вони формують загальне враження про весь бізнес-план (проект). Інші розділи документа мають давати більш

розширену інформацію про проект і доводити коректність кінцевих цифр та висновків, представлених у резюме.

2. Опис галузі й компанії. У цьому розділі наводять загальну інформацію про підприємство (компанію), опис галузі й перспективи її розвитку, фінансові показники діяльності, характеризують кадри та структуру керування, напрямок діяльності й продукцію, що випускається, або послуги, партнерські зв'язки.

3. Опис послуг, товарів. Структура даного розділу бізнес-плану є такою:

- найменування продукції;
- призначення та сфера застосування;
- основні характеристики;
- конкурентоспроможність;
- патентоспроможність та авторські права;
- наявність або необхідність ліцензування;
- ступінь готовності до випуску та реалізації продукції;
- наявність сертифіката якості;
- безпека й екологічність;
- умови поставки й упакування;
- гарантії та сервіс;
- експлуатація продукції;
- утилізація.

Визнано, що найкращим варіантом є наочне представлення продукції підприємства (з кожного виду продукції) – фотографія, малюнок або натуральний зразок.

4. Продажі й маркетинг. Цей розділ має довести інвестору, що для товару, випуск (продаж) якого планується, існує ринок збуту. Інформацію щодо потенційних покупців розкривають у розрізі кінцевих споживачів та оптових покупців. Якщо споживачем виступає підприємство, характеризують місце його розташування та вид діяльності. Якщо споживач – це населення, то визначають стандартні соціально-демографічні характеристики: стать, вік,

соціальний стан та інше. Описують споживчі властивості товарів: ціну, термін експлуатації виробу, зовнішній вигляд тощо.

Структура даного розділу:

- 1) вимоги споживача до продукції та можливості підприємства задовольнити їх;
- 2) аналіз та опис конкурентів, визначення їхніх сильних і слабких сторін;
- 3) маркетингові дослідження, опис ринку й перспективи його розвитку;
- 4) організація збуту, починаючи від пакування й зберігання та закінчуючи безпосередньо продажами в місцях продажу і гарантійним обслуговуванням;
- 5) залучення споживачів – маркетингові інструменти залучення, аналіз еластичності попиту за ціною.

5. План виробництва. У цьому розділі бізнес-плану потрібно подати розрахунок обсягів виробництва, постійних і змінних затрат на виробництво, виробничої собівартості продукції за плановий період (у розрізі окремих періодів), довести реальність їх виконання, а також навести відомості про можливості підприємства з їхнього зменшення.

Структура даного розділу:

- географічне розташування підприємства, транспортні шляхи, наявність комунікацій;
- технологія та рівень кваліфікації кадрів;
- потреба в площах;
- кадрове забезпечення;
- екологічність виробництва та безпека працівників;
- обсяг виробництва;
- заробітна плата й інші видатки на персонал;
- затрати на сировину й матеріали;
- поточні затрати на виробництво;
- змінні витрати;
- постійні затрати.

6. Організаційний план. У цьому розділі бізнес-плану описують організацію керівного складу й основних фахівців, організаційну структуру підприємства та строки реалізації проекту, способи мотивації керівного складу, які будуть застосовуватися. Детальний опис цих питань визнається дуже важливим, оскільки від топ-менеджменту підприємства прямо залежить успішність проекту.

7. Фінансовий план. Необхідно надати основні фінансові розрахунки щодо затрат і калькуляцію повної собівартості й описати кошторис видатків на проект. Крім того, визначають джерела фінансових коштів, наводять результати планування доходів, видатків та руху грошових коштів.

Структура даної частини:

- затрати підготовчого періоду;
- затрати основного періоду;
- розрахунок надходжень;
- затрати, пов'язані з обслуговуванням кредиту;
- податкові платежі;
- інші надходження й виплати;
- план фінансових результатів;
- план руху грошових коштів;
- прогнозний баланс.

8. Оцінка ефективності проекту. Наводять результати оцінки значущості проекту, його ефективності та спрямованості. Аналізують чутливість підприємства до зовнішніх факторів.

9. Гарантії та ризики компанії. Описують гарантії з окупності проекту й повернення позикових коштів. Характеризують можливі ризики й форс-мажорні обставини.

10. Додатки. Охоплюють усю додаткову інформацію, яка не увійшла до основних розділів, але є значимою. Це, з одного боку, розвантажує основну частину від зайвих таблиць, графіків та іншого, з іншого – демонструє ступінь «володіння темою» та глибину її пророблення.

У додатках найчастіше подають такі матеріали:

- 1) повну інформацію про підприємство (реєстраційні документи та інше);
- 2) фотографії, креслення, патентну інформацію про продукцію;
- 3) результати маркетингових досліджень;
- 4) фотографії та схеми підприємства;
- 5) схеми організаційної структури підприємства;
- 6) фінансово-економічні розрахунки (таблиці, графіки);
- 7) нормативні документи й законодавчі акти;
- 8) матеріали та дослідження, що підтверджують визначені ризики проекту.

Стандарти бізнес-планування ЄБРР

Другим визнаним у діловому світі стандартом бізнес-планування є *структура бізнес-плану, розроблена Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР)*.

ЄБРР фактично є інвестиційним інститутом, що був створений для підтримки ринкової економіки в країнах Центральної Європи та Азії. Він заснований 1991 року за участю 60 країн світу й низки міжнародних організацій.

Європейський банк реконструкції та розвитку є одним із найбільших інвесторів у Європі та Центральноазіатському регіоні. Він залучає багато іноземних інвестицій і використовує власні кошти для розвитку цих регіонів. Інвестиції надходять як для підтримки й розвитку нинішніх підприємств, так і для створення нових компаній і виробництв.

Тісні зв'язки та взаємодія ЄБРР із державними інститутами дозволяють брати участь у створенні сприятливішого клімату для підприємців, зокрема щодо спрощення процесу кредитування та надання допомоги в розробці бізнес-планів.

У теперішній час акцент у діяльності ЄБРР в Україні перенесений на фінансування інфраструктурних проектів та підтримку корпоративного сектора

щодо кредитування в національній валюті, а також забезпеченні доступу підприємців до ширшого кола конкурентоздатних джерел фінансування.

Європейський банк реконструкції та розвитку розробив і пропонує до використання таку *структуру бізнес-плану*:

1. Титульний аркуш.

2. Меморандум про конфіденційність.

3. Резюме.

4. Підприємство.

- 4.1. Історія розвитку підприємства та його стан на момент створення бізнес-плану, опис поточної діяльності.

- 4.2. Власники, керівний персонал, працівники підприємства.

- 4.3. Поточна діяльність.

- 4.4. Фінансовий стан.

- 4.5. Кредити.

5. Проект.

- 5.1. Загальна інформація про проект.

- 5.2. Інвестиційний план проекту.

- 5.3. Аналіз ринку, конкурентоспроможність.

- 5.4. Опис виробничого процесу.

- 5.5. Фінансовий план.

- 5.6. Екологічна оцінка.

6. Фінансування.

- 6.1. Графіки одержання й погашення кредитних коштів.

- 6.2. Застава й поручництво.

- 6.3. Устаткування та роботи, які будуть фінансуватися за рахунок кредитних коштів.

- 6.4. SWOT – аналіз.

- 6.5. Ризики й заходи щодо їх зниження.

7. Додатки.

Стандарти бізнес-планування TACIS

Програма TACIS (Technical Assistance for the Commonwealth of Independent States – Технічна допомога Співдружності незалежних держав). TACIS Programme – програма Європейського Союзу, розпочата 1991 року з метою надання допомоги новим незалежним державам Східної Європи та Центральної Азії у перехідний період.

Метою її діяльності стало сприяння передачі знань та вмінь, фінансування різноманітних проектів із надання консультативної допомоги, професійного навчання, допомоги у створенні правової та нормативної бази, налагодженні партнерських стосунків, створенні нових та реорганізації наявних інститутів.

Програма TACIS фінансувала проекти в різних сферах, а саме: інституційну, правову й адміністративну реформи; розвиток приватного сектора й підтримку економічного розвитку; пом'якшення соціальних наслідків перехідного періоду; охорону довкілля та управління природними ресурсами; розвиток села та ядерну безпеку.

Відповідно до стандартів TACIS бізнес-план має складатися з таких розділів:

1. Титульна сторінка.
2. Регламентування авторських прав на даний документ.
3. Тезовий нарис бізнес-плану:
 - ведення бізнесу;
 - короткий опис продукту;
 - опис ринкового середовища;
 - персонал (з окремим виділенням керівного складу);
 - розподіл коштів.
4. Стратегічний нарис бізнесу.
5. Маркетингові заходи з просування продукту та аналіз збуту:
 - вивчення даних про збут;
 - стратегія маркетингових кроків.

6. Стратегія виробництва:

- плани щодо розгортання виробництва;
- особливості місцевої інфраструктури;
- тактика інтеграції виробництва;
- забезпечення виробничими ресурсами;
- вимоги до виробничих площ та можливі варіанти розміщення;
- необхідне виробниче обладнання, його розміщення та придбання;
- розрахунок виробничого плану;
- технічний контроль;
- критичні змінні, що впливають на процес виробництва;
- розрахунок капітальних вкладень, облік амортизації.

7. Система управління бізнесом:

- опис кадрового ланцюжка;
- процес узгодження та прийняття рішень;
- опис керівного складу з послужним списком.

8. Фінансова складова бізнесу:

- вирішення різних підготовчих питань;
- терміни розгортання плану;
- частота періоду з планових розробок;
- напрямки бізнесу та аналіз одного з них;
- оцінка похибки фінансових звітів;
- собівартість продукції;
- розрахунок собівартості продукції (або надання послуги);
- система підрахунку збитків і прибутків;
- прогнозний баланс;
- прогноз планованого й можливого грошового потоку;
- розрахунок загального прибутку й рентабельності підприємства.

9. Аналіз факторів ризику:

- ризики обумовлені технічними факторами;
- фінансові ризики;

- інвестиційний аналіз;
- аналіз можливих результатів передбачуваного бізнесу на базі математичної моделі;
- кредитні та інші ризики.

10. Додатки.

4.2 Національні стандарти бізнес-планування

Чинні національні стандарти бізнес-планування

Рекомендації Міністерства економіки України щодо розроблення бізнес-плану підприємств (2006 р.)

Методичні рекомендації з розробки бізнес-планів підприємств, затверджені наказом Міністерства економіки України 2006 року розроблені, як визначено в документі, «з метою забезпечення однозначного підходу до розроблення підприємствами бізнес-планів. Вони узагальнюють світовий та вітчизняний досвід розробки бізнес-плану підприємств як основи їхнього інвестиційного розвитку та призначені для надання методичної допомоги підприємствам під час складання річних та довгострокових планів їхнього розвитку». Тобто цей стандарт регламентує структуру такого різновиду бізнес-планів як внутрішній бізнес-план розвитку підприємства. За текстом документу з незрозумілих причин використовується інша назви – інвестиційний бізнес-план, інвестиційний проект, що формує певне протиріччя між визначеним спрямування методичних рекомендацій та структурою бізнес-плану.

Рекомендована така *структура бізнес-плану розвитку підприємства*:

- 1) резюме;
- 2) характеристика підприємства;
- 3) характеристика продукції (послуг), що виробляється підприємством;
- 4) дослідження та аналіз ринків збуту продукції (послуг);
- 5) характеристика конкурентного середовища та конкурентні переваги;
- 6) план маркетингової діяльності;
- 7) план виробничої діяльності підприємства;

- 8) організаційний план;
- 9) план охорони навколишнього середовища;
- 10) фінансовий план та програма інвестицій;
- 11) аналіз потенційних ризиків;
- 12) бюджетна та суспільна ефективність бізнес-плану;
- 13) соціально-економічні наслідки реалізації бізнес-плану.

Методичні рекомендації Державного Агентства з інвестицій та розвитку з розробки бізнес-планів інвестиційних проектів (2010 р.)

Методичні рекомендації Державного Агентства з інвестицій та розвитку підготовлено з метою забезпечення єдиного підходу до розробки суб'єктами господарювання бізнес-планів інвестиційних проектів, які обґрунтовують доцільність інвестування в новий проект або розширення нинішнього бізнесу та братимуть участь у конкурсному відборі інноваційних та інвестиційних проектів у реальному секторі економіки для їхньої державної підтримки 2010 року за рахунок коштів Стабілізаційного фонду.

Визначено, що підготовлені методичні рекомендації узагальнюють світовий і вітчизняний досвід розроблення бізнес-планів та відповідають стандартам United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

Методичні рекомендації Міністерства освіти та науки України щодо формату бізнес-плану інноваційного проекту (2007 р.)

Типова форма бізнес-плану інноваційного проекту (рис. 4.2) розроблена та затверджена Міністерством освіти й науки України як складова заяви на держану реєстрацію проекту як інноваційного.

Структура бізнес-плану інноваційного проекту, регламентована Міністерством освіти й науки України, коректно акцентує увагу на специфічні розділи, які він має містити: «Інноваційні характеристики проекту», «Організаційний план розробки проекту та організації виробництва інноваційного продукту/продукції», «Охорона прав інтелектуальної власності» – та детально визначає їхній зміст.

Замість традиційного «Резюме» передбачена підготовка реферату, який за змістом практично тотожний йому. Інші розділи запропонованого формату

бізнес-плану є класичними та передбачають розкриття типових питань із орієнтацією на особливості інноваційного проекту.

Позитивною рисою є акцентування уваги на екологічні наслідки реалізації проектів (виробництва інноваційної продукції) та оцінку, крім традиційних видів (економічна та бюджетна), екологічної ефективності проекту.

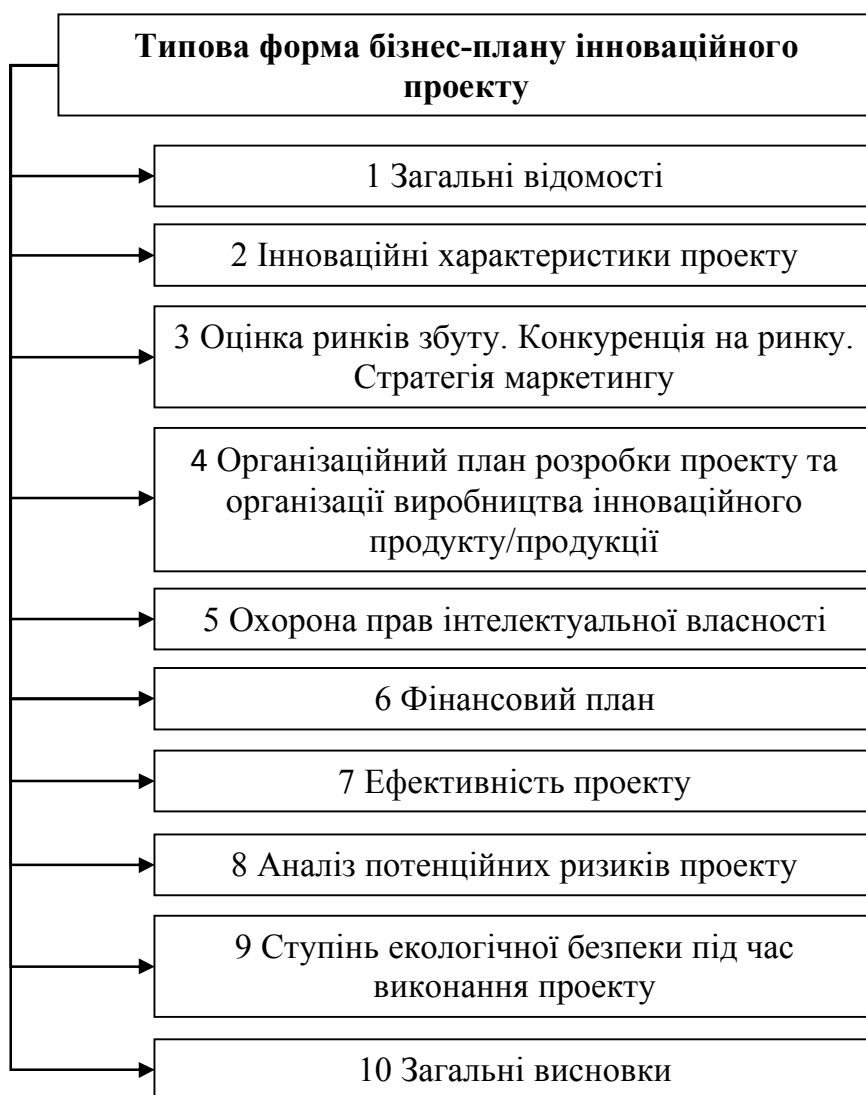


Рисунок 4.2 – Типова форма бізнес-плану інноваційного проекту

Методичні рекомендації щодо розробки бізнес-планів проектів з розвитку експортного потенціалу України Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України (2002 р.)

Даний національний стандарт регламентує структуру бізнес-плану проектів із розвитку експортного потенціалу України, тобто проектів,

спрямованих на розвиток виробництва конкурентоспроможних товарів і послуг з метою сприяння реалізації Програми стимулювання експорту продукції, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2001 р. № 498-р.

Рекомендована *структура бізнес-плану (ключові розділи) експортних проектів* представлена на рисунку 4.3.

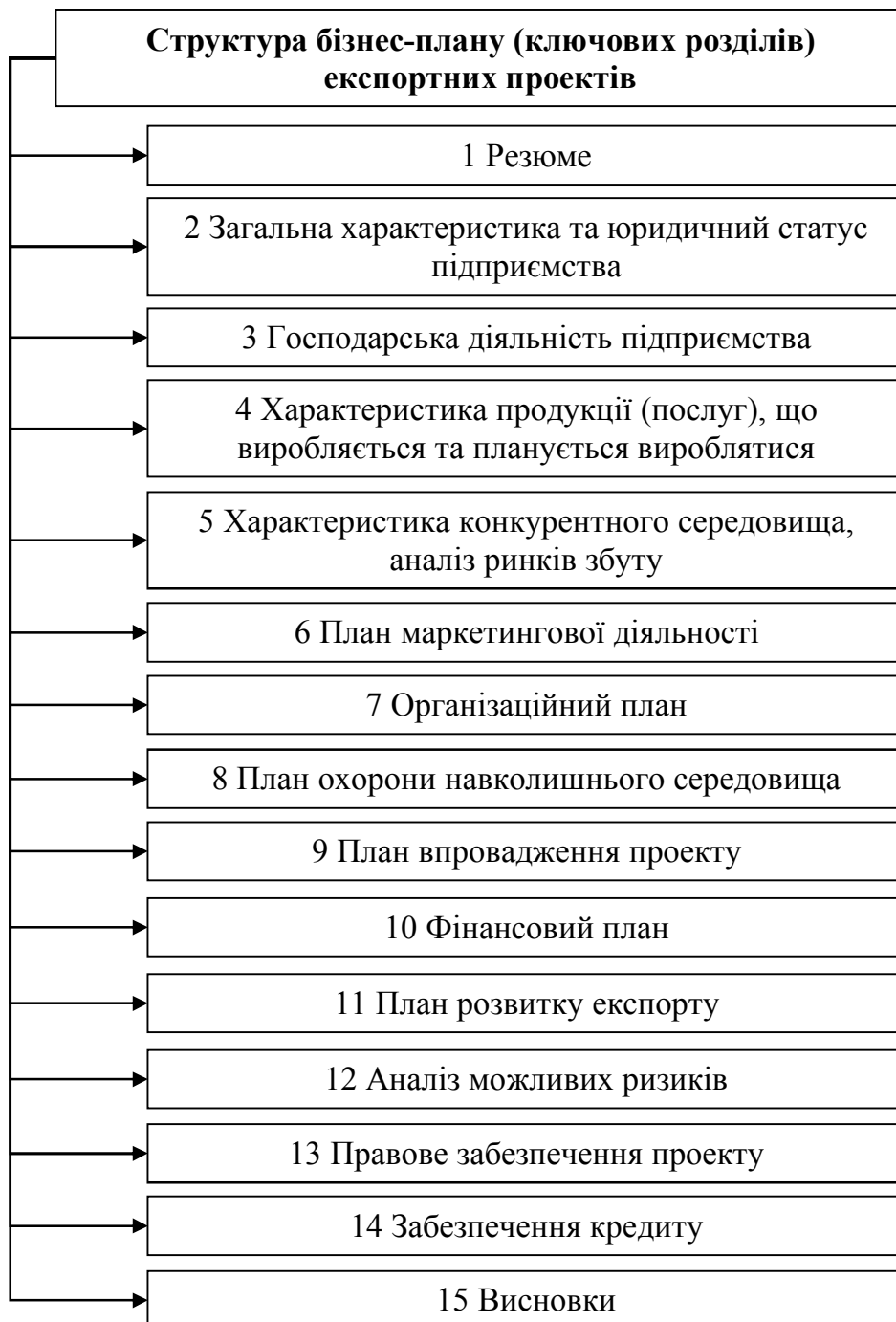


Рисунок 4.3 – Структура бізнес-плану (ключові розділи) експортних проектів

Загальна логіка побудови бізнес-плану експортного проекту загалом відповідає міжнародним стандартам бізнес-планування, але з урахуванням специфіки цього виду проектів містить додаткові розділи: «План розвитку експортної діяльності», «Правове забезпечення проекту».

Як наочно довів проведений вище аналіз міжнародних і національних стандартів бізнес-планування, *єдиної структури бізнес-плану не існує*.

Структура бізнес-плану, як і його зміст, жорстко не регламентується, *за винятком випадків*, коли підготовка бізнес-плану за певним стандартом вимагається інвестором, кредитором або державним органом (наприклад - участь в оголошеному конкурсі, отримання пільг у разі визнання проекту інноваційним, отримання бюджетних коштів тощо).

Основними *факторами, які обумовлюють обсяг, структуру бізнес-плану та ступінь деталізації окремих питань, є:*

- тип (вид) бізнес-плану, який розробляється (відповідно до розглянутої вище класифікації);
- мета складання бізнес-плану;
- специфіка виду підприємницької діяльності (галузі);
- статус суб'єкта господарювання (новостворене, діюче) та форма його власності (державне чи приватне);
- розміри підприємства;
- загальна стратегія підприємства, наявність альтернатив щодо розширення бізнесу в майбутньому;
- особливості продукції, товарів, робіт, послуг, які планується випускати (реалізовувати);
- стадія життєвого циклу продукції чи підприємства;
- специфіка проекту, який реалізується;
- розмір та статус потенційного ринку збуту (національний, світовий);
- наявність конкурентів і гострота конкурентної боротьби;
- обсяги фінансових потреб і способи фінансування, які передбачаються для використання.

ТЕМА 5 ГРОШОВІ ПОТОКИ В ІНВЕСТИВАННІ

5.1 Грошові потоки: поняття, термінологія та види

5.2 Формування грошового потоку. Баланс грошових потоків

5.3 Роль амортизації в структурі грошового потоку

5.4 Розрахунок грошових потоків

5.1 Грошові потоки: поняття, термінологія та види

Фінансовий стан підприємства залежить від припливів грошових коштів, що забезпечують покриття його зобов'язань. Відсутність мінімально необхідного запасу грошових коштів вказує на фінансові труднощі суб'єкта, що господарює. Надлишок грошових коштів свідчить про те, що підприємство зазнає збитків, пов'язаних із:

- інфляцією та знеціненням грошей;
- втраченою можливістю їх вигідного розміщення та отримання додаткового доходу.

У зв'язку з цим cash flow (потік готівки) є обов'язковим атрибутом ринкової економіки.

Поняття «грошовий потік» (cash flow) прийшло до нас з іноземних джерел.

Cash – у перекладі означає готівку або які-небудь документи, за якими банк відразу нараховує гроші на рахунок вкладника. Це можуть бути чеки, грошові перекази та інше.

Існує три категорії готівки: гроші в касі, депозити в банку та інше.

Гроші можуть мати як готівкову, так і безготівкову форму, вільно переходячи з однієї форми в іншу.

Термін «cash flow» можна перекласти як «рух грошових коштів» (оскільки гроші можуть вільно переходити з готівкової в безготівкову форму), але у вітчизняній теорії та практиці грошові надходження та затрати прийнято називати грошовим потоком.

Рух грошових коштів фірми є безперервним процесом, що здійснюється протягом трьох видів діяльності: інвестиційної, операційної, фінансової. У найзагальнішому вигляді грошовий потік – це рух грошових надходжень та затрат.

Грошовий потік – основний показник, який характеризує ефективність інвестицій у вигляді грошових доходів, які повертаються інвестору. Насамперед грошові потоки, а не прибуток, стають центральним показником в аналізі доцільності прийняття інвестиційних рішень. У фінансовому та інвестиційному менеджменті управління грошовими потоками є одним з найважливіших завдань.

Із цього випливає визначення грошового потоку та галузь застосування цього показника, як це наведено в економічній літературі.

Cash flow (потік готівки) – відіграє важливу роль під час обговорення можливостей погашення кредитів.

Cash flow – це прибуток (до нарахування податків) та амортизація. Ця сума показує реальні можливості самофінансування підприємства.

У фінансах фірми «ефект» прийнято виражати грошовим потоком – упорядкованим у часі та з урахуванням фактора часу припливом (надходженням, отриманням) та відтоком (зменшенням, витратою) грошових коштів, що викликане використанням даного активу.

В наведеному визначенні грошового потоку присутні дві сутнісні характеристики:

- упорядкований рух грошових коштів;
- фактор часу.

Перша характеристика пов'язана з походженням грошових потоків та здійсненням усієї сукупності операцій за видами діяльності, друга – пов'язана зі зміною вартості грошей у часі.

Звіт про надходження грошових коштів (форма № 3 «Звіт про рух грошових коштів») дозволяє оцінити, скільки грошей та на якому етапі здійснення діяльності (або проекту) знадобиться.

Звіт призначений для перевірки синхронності надходжень та затрат грошових коштів, підтвердження майбутньої платоспроможності підприємства, постійної наявності на розрахунковому рахунку сум, достатніх для розрахунку за зобов'язаннями.

Доцільність інвестування відображається у відповідних документах – інвестиційних проектах. Здійснюючи інвестування, інвестор відмовляється від грошових коштів сьогодні на користь отримання прибутку в майбутньому. Як правило, на отримання прибутку варто розраховувати не раніше, ніж за один рік після стартових інвестицій.

Тому важливим завданням є розрахунок майбутніх грошових потоків, які виникають під час реалізації виготовленої продукції в результаті інвестування. Тільки грошові потоки, що надходять, можуть забезпечити окупність інвестиційних проектів, тому саме грошовий потік, а не прибуток, стає центральним показником в інвестуванні.

5.2 Формування грошового потоку. Баланс грошових потоків

Щоб зрозуміти, якими бувають грошові потоки (ГП), побудуємо баланси ГП – таблиці, які характеризують рух грошових доходів та затрат підприємства із залишками на початок та кінець періоду.

Баланс ГП є складником інвестиційного проектування. В Україні побудова балансу при інвестуванні не отримала широкого поширення, але такий підхід необхідний у роботі з іноземними інвесторами.

Активи – це ресурси фірми, що відображають як її власність, так і підтвердження боргових зобов'язань.

Пасиви – джерела ресурсів фірми, що враховують власні та позикові кошти, боргові зобов'язання.

Формування активу та пасиву подаємо у вигляді таблиць.

Поняття активу та пасиву не є унікальним для проектного аналізу. Бухгалтерський баланс України (ф - 1 Звіту) передбачає таку структуру:

Активи:

1. Необоротні активи, серед яких:
 - нематеріальні активи;
 - незавершене будівництво;
 - основні засоби;
 - довгострокові фінансові інвестиції;
 - довгострокова дебіторська заборгованість.
2. Оборотні активи, серед них:
 - запаси;
 - дебіторська заборгованість;
 - грошові кошти та їх еквіваленти.
3. Затрати майбутніх періодів.

Пасиви:

1. Власний капітал, зокрема нерозподілений прибуток.
2. Забезпечення наступних затрат і платежів.
3. Довгострокові зобов'язання.
4. Поточні зобов'язання.
5. Доходи майбутніх періодів.

Структура балансу наближена до міжнародних стандартів бухгалтерського обліку, але не повністю відповідає вимогам проектного аналізу.

Структура активу та пасиву балансу, що використовується для аналізу та проектування грошових потоків у процесі інвестиційного проектування, дещо відрізняється від структури бухгалтерського балансу та має такий вигляд:

Активи:

1. Грошові засоби.
2. Фінансові інструменти.
3. Дебіторська заборгованість.
4. Товарно-матеріальні запаси.
5. Основні фонди.
6. Нематеріальні активи.

7. Авансові виплати.

Як видно, перші три рядки відображають найбільш ліквідні активи, четвертий рядок – середньоліквідні, 5 та 6 – фіксовані, складноліквідні активи.

Пасиви:

1. Власний капітал.
2. Нерозподілений прибуток.
3. Держсубсидії.
4. Довгострокові кредити.
5. Короткострокові кредити.
6. Очікувані доходи.

Як видно, структура пасиву відповідає загальноприйнятій.

Під час побудови балансів грошових потоків використовують правила балансу:

1. У будь-який момент часу джерела фінансування мають покривати необхідні інвестиції в проект.
2. Акумуляоване сальдо завжди невід'ємне – всі затрати підприємства мають забезпечуватися відповідними надходженнями.
3. У будь-який момент часу активи підприємства мають дорівнювати пасивам.

Для зручності розрахунків будемо вважати, що розглянутий нами інвестиційний проект реалізується впродовж 1 року (життєвий цикл становить 1 рік).

Формування балансових грошових потоків проводимо у вигляді послідовних кроків.

Із поняттям грошового потоку тісно пов'язані поняття припливів і відпливів.

Грошовий приплив (доход) – це надходження грошових коштів.

Грошовий відплив (витрати) – виплати, затрати грошових коштів.

Як припливи, так і відпливи грошових коштів можуть бути рівномірними та нерівномірними.

Використання грошових коштів (відпливи):

- 1) збільшення будь-якого виду активів (за винятком грошових коштів, а також основних фондів та матеріальних активів);
- 2) загальне збільшення основних фондів та матеріальних активів у зв'язку з їх купівлею;
- 3) зменшення будь-якого виду кредиторської заборгованості;
- 4) купівля корпоративних прав;
- 5) виплата доходів з володіння корпоративними правами.

Операційна та фінансова діяльність фірми не завжди повністю матеріалізується в активах та пасивах, тому загальна класифікація припливів і відпливів буде така.

Припливи поділяють на грошові надходження від:

- 1) продажу товарів і послуг; інших видів діяльності (наприклад, роялті, винагород різного характеру, комісійних зборів тощо) (операційна діяльність);
- 2) реінвестицій; продажу основних фондів та нематеріальних активів; продажу фінансових інструментів на вторинному ринку; лізингу (інвестиційна діяльність);
- 3) продажу фінансових інструментів на первинному ринку; інкасації дебіторської заборгованості; грошових позик (фінансова діяльність).

Відпливи поділяють на витрати з:

- 1) купівлі товарно-матеріальних запасів, оплати праці, відрахувань на соціальні заходи; оплати операційних затрат (разом – поточні затрати без амортизації), сплати податків та зборів (операційна діяльність);
- 2) купівлі основних фондів та нематеріальних активів; купівлі фінансових інструментів на вторинному ринку; оплати орендованого майна (інвестиційна діяльність);
- 3) купівлі фінансових інструментів на первинному ринку; виплати дивідендів та інших доходів із володіння корпоративними правами; погашення кредиторської заборгованості; повернення позик; виплати процентів (фінансова діяльність).

Амортизація відіграє особливу роль у відтворювальному процесі, є джерелом інвестиційних коштів. Амортизація, як правило, є значною статтею затрат у бюджеті інвестування, тому є складовою частиною грошових потоків.

5.3 Роль амортизації в структурі грошового потоку

Амортизація – це списання протягом декількох років придбаної ціни активів (будівлі, споруди, обладнання, машини).

Корисний термін експлуатації більшості видів основних виробничих фондів (ОВФ) набагато більший одного року. Виникає низка проблем:

1. Необхідно окупити вартість придбаних активів – це можна зробити тільки шляхом включення їх вартості в собівартість, а далі – в ціну товару.

2. Фактично понесені затрати на купівлю інвестиційних товарів (засобів виробництва) та їх термін експлуатації не співпадають у часі (сьогодні придбали, а ОВФ служать 5, 10, 15 років).

Через це вартість ОВФ включають до собівартості частками – рівномірний метод нарахування, або у зв'язку з необхідністю прискореного оновлення основних фондів (ОФ) (конкурентоздатність, моральний знос) – так званий прискорений метод.

Але включені частками до собівартості амортизаційні відрахування значні, вони сильно впливають на величину прибутку.

Завищені амортизаційні відрахування, тобто вищі, ніж вартість придбання, знижують чистий дохід фірми.

Амортизаційні відрахування, нижчі від закупівельної ціни, збільшують дохід. Тобто прибуток залежить від методів нарахування амортизаційних відрахувань – цей метод має бути вказаним в фінансовому звіті.

Амортизаційні відрахування мають цільовий характер: використовуються тільки на ремонт і відновлення основних фондів.

У валовому доході містяться великі амортизаційні відрахування – їх називають відрахуваннями на придбання капіталу, оскільки вони є

відрахуваннями на купівлю інвестиційних товарів, вжитих у процесі виробництва ВВП даного року.

Це затрати виробництва, що знижують прибуток компанії, вони не можуть бути використані для розрахунків із постачальниками ресурсів.

На відміну від інших видів затрат виробництва, амортизаційні відрахування не є надбавкою до доходу, інакше кажучи, амортизаційні відрахування – це частина виручки ВВП даного року, що має бути відкладена для заміни в майбутньому тих машин і обладнання, що використовувалися в процесі виробництва.

Варто пам'ятати, що фірма не сплачує за амортизацію готівкою, як, наприклад, заробітну плату. Ці відрахування знижують суму оподаткованого доходу, внаслідок чого створюються додаткові грошові потоки для фірми. Як було показано,

$$\text{грошовий потік} = \text{чистий дохід (прибуток)} + \text{безготівкові затрати (амортизаційні відрахування)}.$$

Якщо амортизаційні відрахування зростають, збільшується грошовий потік фірми, з'являються можливості для розширення бізнесу.

На відміну від інших видів витрат, нараховані амортизаційні відрахування залишаються на рахунках підприємства, поповнюючи залишок ліквідних коштів. Вони є внутрішніми джерелами фінансування. Амортизаційні відрахування – значний фактор стимулювання інвестиційної діяльності підприємства.

Аналіз чистих грошових потоків є основою класичних методів інвестиційного аналізу. У формі № 3 «Звіт про рух грошових коштів» фінансової звітності передбачається додавання амортизаційних коштів до прибутку, що свідчить про орієнтацію українських підприємств на «чистий грошовий потік».

5.4 Розрахунок грошових потоків

Існує два основних методи розрахунку величини потоку грошових

коштів: непрямий та прямий. Непрямий метод аналізує рух грошових коштів за напрямками діяльності. Він наочно демонструє використання прибутку та інвестування нинішніх грошових коштів. Прямий метод заснований на аналізі руху грошових коштів за статтями приходу та розходу, іншими словами, за бухгалтерськими рахунками.

Розрахунок *прямим методом* базується на побудові балансів грошових потоків – таблиць, що характеризують рух грошових доходів та затрат підприємства із залишками на початок та кінець періоду.

Прямий метод розрахунку ГП заснований на аналізі руху грошових коштів за статтями приходу та розходу, тобто, за системою бухгалтерських рахунків.

Для розрахунку величини грошового потоку для кожного прогнозованого року можна користуватися такою схемою, що ілюструє непрямий метод розрахунку, тобто рух грошових коштів розраховують за напрямками діяльності.

Таблиця 5.1 – Формування грошових потоків від різних видів діяльності

<i>ГП від основної діяльності</i>	
1	2
Прибуток (за вирахуванням податків)	Чистий прибуток = прибуток звітного року за вирахуванням податку на прибуток
Плюс амортизаційні відрахування	Амортизаційні відрахування додаються до суми чистого прибутку, бо вони не викликають впливу грошових коштів
Мінус зміна суми поточних активів:	Збільшення суми поточних активів означає, що грошові кошти зменшуються за рахунок пов'язання в дебіторській заборгованості та запасах
– короткострокові фінансові вкладення	
– дебіторська заборгованість	
– запаси	
– інші поточні активи	
Плюс зміна суми поточних зобов'язань:	Збільшення поточних зобов'язань викликає збільшення грошових коштів за рахунок надання відстрочки оплати від кредиторів, отримання авансу від покупців
– кредиторська заборгованість	
– інші поточні зобов'язання	

Продовження таблиці 5.1

1	2
<i>ГП від інвестиційної діяльності</i>	
Мінус зміна суми довгострокових активів:	Збільшення суми довгострокових активів означає зменшення грошових коштів за рахунок інвестування в активи довгострокового використання. Реалізація довгострокових активів (основних засобів, акцій інших підприємств) збільшує грошові кошти
– нематеріальні активи	
– основні засоби	
– незавершені капітальні вкладення	
– довгострокові фінансові вкладення	
– інші необоротні активи	
<i>ГП від фінансової діяльності</i>	
Плюс зміна суми заборгованості:	Збільшення (зменшення) заборгованості вказує на збільшення (зменшення) грошових коштів за рахунок залучення (погашення) кредитів
– короткострокові кредити та позики	
– довгострокові кредити та позики	
Плюс зміна величини власних коштів:	Збільшення власного капіталу за рахунок розміщення додаткових акцій означає збільшення грошових коштів, викуп акцій та виплата дивідендів призводить до їхнього зменшення
– статутний капітал	
– накопичений капітал	
– цільові надходження	

Грошовий потік розраховуємо окремо за операційною, інвестиційною та фінансовою діяльністю.

Грошовий потік від інвестиційної діяльності – факт надходження чи затрати грошових коштів унаслідок інвестиційної діяльності.

Грошовий потік від операційної діяльності – фактичні надходження чи затрати грошових коштів унаслідок операційної (виробничої) діяльності.

Грошовий потік від фінансової діяльності – надходження та затрати грошових коштів зі змінами власного та позикового капіталу.

Загальний грошовий потік – фактично чисті грошові кошти, які надходять до фірми і (або) витрачаються нею протягом певного періоду.

Традиційний грошовий потік = Чистий дохід + Амортизація

Чистий ГП формується за рахунок амортизаційних відрахувань від основних засобів і нематеріальних активів навіть у ті періоди, коли експлуатація реалізованих інвестицій не приносить підприємству прибутку.

Подамо розширену схему грошових надходжень та затрат від 3-х видів діяльності.

Таблиця 5.2 – Грошові потоки за видами діяльності

+ Припливи	Пояснення	– Відпливи
1	2	3
<i>ГП від основної діяльності</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – виручка від реалізації товарів та послуг, інших видів діяльності – прибуток (за винятком податків) – чистий прибуток – отримання платежів за товари, продані в кредит – амортизаційні відрахування – короткострокові фінансові вкладення – дебіторська заборгованість – запаси – інші поточні активи – плюс зміна суми поточних зобов'язань – кредиторська заборгованість – інші поточні зобов'язання 	<ul style="list-style-type: none"> Підвищення суми поточних активів означає, що грошові кошти зменшуються за рахунок пов'язання їх у дебіторській заборгованості та запасах Збільшення поточних зобов'язань викликає збільшення грошових коштів за рахунок надання відстрочки оплати від кредиторів, отримання авансів від покупців 	<ul style="list-style-type: none"> – податки: ПДВ, акцизи, податок на прибуток, інші податки та виплати на прибуток – збільшення суми поточних активів: – запаси: С, М, Т, Е – поточні грошові витрати: С, М, Т, Е, трудові – операційні (експлуатаційні) – короткострокові фінансові вкладення – дебіторська заборгованість – інші поточні активи

Продовження таблиці 5.2

1	2	3
<i>ГП від інвестиційної діяльності</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – реалізація довгострокових активів, зокрема основних засобів, цінних паперів на вторинному ринку, корпоративних прав на володіння – залучення коштів інвесторів – отримання інвестицій – реінвестиції; – лізинг 	<p>Збільшення суми довгострокових активів означає зменшення грошових коштів за рахунок інвестування їх у довгострокові активи</p> <p>Реалізація довгострокових активів збільшує грошові кошти</p>	<ul style="list-style-type: none"> – придбання активів довгострокового користування, зокрема: <ul style="list-style-type: none"> – нематеріальні – основні засоби – незавершене капіталовкладення – довгострокові фінансові вкладення – інші необоротні активи – придбання цінних паперів
<i>ГП від фінансової діяльності</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – продаж цінних паперів на первинному ринку + зміна суми заборгованості за короткостроковими кредитами та позиками – довгострокових кредитів та позик – погашення дебіторської заборгованості + зміна величини власних коштів – статутного капіталу – накопленого капіталу – цільових надходжень – відсотки від фінансових вкладень (зокрема в цінні папери) – дивіденди від володіння корпоративними правами; – відсотки від володіння борговими зобов'язаннями – доходи від лізингу – інші доходи від фінансових операцій 	<p>Збільшення заборгованості вказує на збільшення грошових коштів за рахунок залучення кредитів</p> <p>Зменшення заборгованості вказує на зменшення грошових коштів за рахунок погашення кредитів</p> <p>Збільшення власного капіталу за рахунок розміщення додаткових акцій означає збільшення грошових коштів</p> <p>Викуп акцій і виплата дивідендів призводить до зменшення грошових коштів</p>	<ul style="list-style-type: none"> – придбання цінних паперів на первинному ринку – зміна суми заборгованості чи виплати на погашення довгострокових кредитів та позик, короткострокових кредитів – виплата дивідендів, депозитів – інші виплати за фінансовими операціями – виплата відсотків за кредитами

ТЕМА 6 КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

6.1 Види і методи оцінки ефективності проекту

6.2 Критерії оцінки ефективності проектів

6.1 Види й методи оцінки ефективності проекту

Ефективність проекту характеризується системою показників, які виражають співвідношення вигід і затрат проекту з погляду його учасників.

Виділяють такі показники ефективності проекту:

- комерційної ефективності, які враховують фінансові наслідки реалізації проекту для його безпосередніх учасників;
- економічної ефективності, які враховують загально-господарські затрати й вигоди проекту, включаючи оцінку екологічних і соціальних наслідків;
- бюджетної ефективності, які відображають фінансові наслідки від реалізації проекту для державного й місцевого бюджетів.

Найпростіші показники ефективності інвестицій:

- капіталовіддача (річні продажі, поділені на капітальні затрати);
- оборотність товарних запасів (річні продажі, поділені на середньорічний обсяг товарних запасів);
- трудовіддача (річні продажі, поділені на середньорічну кількість зайнятих робітників і службовців).

Для оцінки ефективності інвестицій доцільніше використовувати показники, які дають змогу розрахувати значення критеріїв ефективності інвестиційних проектів, беручи до уваги комплексну оцінку вигід і затрат, зміну вартості грошей у часі та інші чинники.

Найбільш розповсюджені такі показники ефективності інвестиційних проектів:

- період окупності та дисконтований період окупності;
- чисте теперішнє значення інвестиційного проекту;
- внутрішня норма прибутковості;
- індекс рентабельності тощо.

Ці показники застосовують у двох варіантах:

- для визначення ефективності незалежних інвестиційних проектів, коли роблять висновок, прийняти проект чи відхилити;
- для визначення ефективності альтернативних проектів, коли роблять висновок про те, який проект прийняти з декількох альтернативних.

До неформальних критеріїв оцінки та вибору інвестиційних проектів належать:

- рейтинг країни на основі оцінки інвестиційного клімату;
- рівень здібностей управлінського персоналу до реалізації проекту;
- рівень розвитку інфраструктури, що забезпечує реалізацію проекту.

6.2 Критерії оцінки ефективності проектів

Використання критеріїв ефективності інвестиційних проектів допомагає аналітикові прийняти, схвалити або змінити проект. Вибір конкретного критерію для висновку про ефективність проекту залежить від певних чинників: наявності ринкової перспективи, існування обмежень на ресурси для фінансування проекту, коливань грошових потоків та можливості отримання прибутку. Розглянемо основні критерії оцінки ефективності інвестиційних проектів.

Метод періоду окупності був історично першим методом визначення ефективності інвестиційних проектів. Період окупності інвестиційного проекту визначається як сума року до повного відшкодування та частки невідшкодованих затрат на початок року до грошового потоку на кінець року.

Числове значення періоду окупності інвестиційного проекту (ПО) визначається як сума року до повного відшкодування та частки

невідшкодованих затрат на початок року до величини грошового потоку на кінець року:

$$ПО = P + \frac{НЗ_{np}}{ГП_{кр}}, \quad (6.1)$$

де P – рік до повного відшкодування первинної інвестиції;

$НЗ_{np}$ – невідшкодовані витрати на початок року до повного відшкодування первинної інвестиції;

$ГП_{кр}$ – значення грошового потоку на кінець року до повного відшкодування первинної інвестиції.

Розглянемо алгоритм методу періоду окупності.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію та очікувані чисті грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Для інвестиційного проекту побудувати сукупний грошовий потік методом наростаючого підсумку.

Крок 3. На основі аналізу сукупного грошового потоку визначити рік, в якому ще були наявні невідшкодовані затрати.

Крок 4. Знайти відношення невідшкодованих затрат до величини грошового потоку на кінець року до повного відшкодування.

Крок 5. Числове значення періоду окупності розраховується як сума значення, отриманого на кроці 3 та 4.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, числове значення періоду окупності якого менше за максимальне значення періоду окупності, яке влаштовує нас, як правило, це число обмежується кількістю років, на яку розрахований інвестиційний проект, то цей проект приймається. У протилежному випадку інвестиційний проект відхиляється.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найменше значення періоду

окупності, однак менше за максимальне значення окупності проекту, яке влаштовує нас.

Метод дисконтованого періоду окупності застосовується для альтернативних проектів. Для кожного грошового потоку розраховуємо чистий грошовий потік, дисконтований чистий грошовий потік, накопичений дисконтований чистий грошовий потік. Числове значення дисконтованого періоду окупності інвестиційного проекту (ДПО) визначається як сума року до повного відшкодування та частки невідшкодованих дисконтованих затрат на початок року до величини дисконтованого грошового потоку на кінець року:

$$ДПО = P + \frac{НДЗ_{np}}{ДГП_{кр}}, \quad (6.2)$$

де P – рік до повного відшкодування первинної інвестиції;

$НДЗ_{np}$ – невідшкодовані дисконтовані затрати на початок року до повного відшкодування первинної інвестиції;

$ДГП_{кр}$ – значення дисконтованого грошового потоку на кінець року до повного відшкодування первинної інвестиції.

Розглянемо алгоритм методу дисконтованого періоду окупності.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту та дисконтовані на вартість капіталу елементи грошового потоку.

Крок 2. Для інвестиційного проекту побудувати сукупний дисконтований грошовий потік методом наростання підсумку.

Крок 3. На основі аналізу сукупного дисконтованого грошового потоку визначити рік, у якому ще були наявні невідшкодовані затрати.

Крок 4. Знайти відношення невідшкодованих затрат до величини дисконтованого грошового потоку на кінець року до повного відшкодування.

Крок 5. Числове значення дисконтованого періоду окупності розраховується як сума значення, отриманого на кроці 3 та 4.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, числове значення дисконтованого періоду окупності якого менше за максимальне значення окупності проекту, яке влаштовує нас, як правило, це число обмежується кількістю років, на яку розрахований інвестиційний проект, то цей проект приймається. У протилежному випадку інвестиційний проект відхиляється. У випадку альтернативних інвестиційних проектів, обираємо той інвестиційний проект, дисконтований період окупності якого менший.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найменше значення дисконтованого періоду окупності, однак менше за максимальне значення окупності проекту, яке влаштовує нас.

Метод чистої теперішньої вартості (ЧТВ)

Суть методу чистої теперішньої вартості полягає в тому, що сучасне чисте значення вхідного грошового потоку порівнюється з сучасним значенням вихідного потоку. Різниця між першим і другим є чисте теперішнє значення, величину якого визначає правило прийняття рішення.

Числове значення чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту (ЧТВ) визначається як сума початкової інвестиції та теперішніх (поточних) значень очікуваних чистих доходів проекту, дисконтованих на вартість капіталу до моменту часу, що відповідає початку реалізації проекту:

$$ЧТВ = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k}, \quad (6.3)$$

де CF_0 – значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Розглянемо алгоритм методу чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Обчислюємо теперішнє (поточне) значення початкової інвестиції та кожного елемента грошового потоку, коли дисконтна ставка дорівнює вартості капіталу інвестиційного проекту на момент часу, що відповідає початку реалізації проекту.

Крок 3. Числове значення чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту (ЧТВ) обчислюємо як алгебраїчну суму поточних значень початкової інвестиції та теперішніх (поточних) значень очікуваних чистих доходів проекту, розрахованих на попередньому кроці.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, то у випадку, коли його значення чистої теперішньої вартості (ЧТВ) більше нуля, цей інвестиційний проект доцільно прийняти. У цьому випадку початкова інвестиція породжує грошовий потік, який призводить до формування прибутку, і власники компанії збагатяться на величину значення ЧТВ. Зауважимо, що додатнє значення ЧТВ інвестиційного проекту називають «запасом міцності».

Якщо значення ЧТВ дорівнює нулю, очікувані доходи дозволяють лише відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Однак у цьому випадку позиції власників компанії залишаються незмінними, хоч і зростає її виробнича потужність.

Якщо значення ЧТВ менше нуля, очікувані доходи не дозволяють навіть відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Тому в цьому випадку позиції власників компанії погіршуються, і проект рекомендується відхилити.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найбільше додатнє значення ЧТВ.

Метод індексу рентабельності

Суть методу індексу рентабельності полягає в оцінці можливих

капіталовкладень із урахуванням поточної вартості грошей. Цей метод є різновидом методу чистої теперішньої вартості.

Числове значення індексу рентабельності визначають як відношення поточної вартості всіх грошових надходжень проекту до величини початкової інвестиції:

$$I_p = \left(\frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} \right) / CF_0 = \left(\sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k} \right) / CF_0, \quad (6.4)$$

де CF_0 – абсолютне значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Розглянемо алгоритм методу індексу рентабельності інвестиційного проекту.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Обчислюємо теперішнє (поточне) значення початкової інвестиції та кожного елемента грошового потоку, коли дисконтна ставка дорівнює вартості капіталу інвестиційного проекту на момент часу, що відповідає початку реалізації проекту.

Крок 3. Числове значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) обчислюємо як відношення суми теперішніх (поточних) значень очікуваних чистих доходів проекту, розрахованих на попередньому кроці до абсолютного значення початкової інвестиції.

Правило прийняття рішень.

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, то у випадку, коли його значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) більше одиниці, цей інвестиційний проект доцільно прийняти. У цьому випадку початкова інвестиція породжує грошовий потік, який призводить до

формування прибутку, і власники компанії збагатяться на величину значення $(I_p - 1)$.

Якщо значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) дорівнює одиниці, очікувані доходи дозволяють лише відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Однак у цьому випадку позиції власників компанії залишаються незмінними, хоч і зростає її виробнича потужність.

Якщо значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) менше одиниці, очікувані доходи не дозволяють навіть відшкодувати початкову інвестицію та забезпечити необхідну норму прибутку на капітал. Тому в цьому випадку позиції власників компанії погіршуються, і проект рекомендується відхилити.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найбільше значення індексу рентабельності інвестиційного проекту (I_p) .

Метод внутрішньої норми прибутковості (ВНП)

Суть методу внутрішньої норми прибутковості полягає в тому, що чисте теперішнє значення вхідного грошового потоку порівнюється з теперішнім значенням вихідного потоку, а значення вартості капіталу, за якого забезпечується рівність, і буде внутрішньою нормою прибутковості інвестиційного проекту.

Використання цього методу передбачає два підходи.

Математичний вигляд задачі в першому підході так:

$$\sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1 + ВНП)^k} = CF_0, \quad (6.4)$$

де CF_0 – значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Математичний вигляд задачі при другому підході є наступний:

$$\sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1 + ВНП)^k} = 0. \quad (6.5)$$

Розглянемо алгоритм методу внутрішньої норми прибутковості інвестиційного проекту.

Крок 1. Побудувати часову лінію, зобразивши на ній початкову інвестицію, очікувані грошові доходи інвестиційного проекту.

Крок 2. Записуємо математичний вигляд задачі, використовуючи формули (6.4) або (6.5).

Крок 3. Числове значення внутрішньої норми прибутковості інвестиційного проекту (ВНП) визначаємо як розв’язок рівняння, складеного на попередньому кроці і розв’язаного методом підстановок та підбору.

Правило прийняття рішень

1. Якщо розглядається незалежний інвестиційний проект, то у випадку, коли його значення внутрішньої норми прибутковості більше вартості капіталу, цей інвестиційний проект доцільно прийняти. У цьому випадку початкова інвестиція породжує грошовий потік, який достатній для відшкодування вкладеного капіталу та формування надлишку коштів – прибутку, який надходить до акціонерів компанії.

Якщо значення ВНП проекту дорівнює вартості капіталу проекту, очікувані доходи дозволяють лише відшкодувати початкову інвестицію, а позиції власників компанії залишаються незмінними, хоч і зростає її виробнича потужність.

Якщо значення ВНП проекту менше вартості капіталу проекту, очікувані доходи не дозволяють навіть відшкодувати початкову інвестицію, у цьому випадку позиції власників компанії погіршуються, і проект рекомендується відхилити.

2. Якщо розглядаються альтернативні інвестиційні проекти, то обираємо той інвестиційний проект, якому відповідає найбільше значення ВНП, однак більше вартості капіталу проекту.

ТЕМА 7 ПРОЕКТНІ РИЗИКИ, ЇХ ОЦІНКА ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ

7.1 Загальне поняття ризику

7.2 Види ризиків

7.1 Загальне поняття ризику

Ризик – невід’ємний складник людського життя. Він породжується невизначеністю, відсутністю достатньо повної інформації про подію чи явище, і неможливістю прогнозувати розвиток подій. Ризик виникає тоді, коли рішення вибирається з декількох можливих варіантів і немає впевненості, що воно найефективніше.

Ризик у ділових операціях – це об’єктивно-суб’єктивна економічна категорія, що відбиває ступінь успіху (невдачі) в досягненні цілей з урахуванням впливу контрольованих і неконтрольованих чинників за наявності прямих і зворотних зв’язків.

Одна з основних цілей підготовки бізнес-плану до реалізації полягає в розподілі ризиків між тими учасниками бізнес-плану, що знаходяться в найкращій позиції, щоб узяти на себе той чи інший ризик або спромогтися його максимально знизити. Під час аналізу ризику необхідно пояснити, чому цей ризик є важливим для проекту, показати ступінь можливого підвищення цього ризику та заходи, за допомогою яких вдасться його зменшити.

Наводять відомості щодо оцінки можливих ризиків, джерел і заходів їх запобігання, можливого страхування.

Основні фактори ризику, які зустрічаються найчастіше і можуть впливати на кінцеві результати бізнес-плану, такі:

1. Ризики, що належать до загальної соціально-економічної ситуації:

- політична нестабільність;
- нинішня та майбутня правова база для інвестицій;
- перспективи економічного розвитку загалом;

- фінансова нестабільність (можливі зміни в оподаткуванні, інфляція);
- неконвертованість національної валюти.

2. Виробничі ризики:

- підвищення поточних витрат;
- зрив графіка поставок сировини, матеріалів, технологічного устаткування, паливно-енергетичних ресурсів;
- нові вимоги щодо екології;
- нестача трудових ресурсів;
- зміна умов транспортування.

3. Ринкові ризики:

- зміна попиту на продукцію;
- втрата позицій на ринку;
- зміна якісних ознак продукції;
- поява продукції-конкурента;
- несвоєчасність виходу на ринок.

Після проведення аналізу ризиків та їх виявлення потрібно розробити конкретні заходи, які дозволять зовсім позбутись або значно зменшити негативний вплив кожного фактора ризику на кінцеві наслідки впровадження проекту розвитку підприємства.

Даний розділ має містити в собі аналіз ступеня всіх можливих для проекту ризиків. У цьому аналізі треба пояснити, чому цей ризик є важливим для проекту, показати ступінь можливого підвищення цього ризику та заходи, за допомогою яких вдасться його зменшити.

Наводять відомості щодо оцінки можливих ризиків, джерел та заходів їх запобігання, можливого страхування.

Концепції управління ризиками

Для обґрунтування в бізнес-плані концепції управління ризиками важливе значення має поділ останніх на дві загальні групи. Першу групу становлять внутрішні (ендогенні) ризики, що можуть контролюватися конкретним суб'єктом господарювання. До другої групи належать зовнішні (екзогенні) ризики. Це

ризиків, які не можуть контролюватися безпосередньо, тобто ризики, пов'язані із загальними змінами в економіці, які практично не підлягають контролю, але безпосередньо впливають на інвестиційні можливості. Зокрема збільшення ставок податків призводить до зменшення чистого прибутку та коштів для інвестування. Особливо, цей ризик характерний для ринків, що формуються за умов нестабільного законодавства.

7.2 Види ризиків

За формами інвестування прийнято розрізняти такі види ризиків:

а) *реального інвестування*. Цей ризик пов'язаний із невдалим вибором місця розташування об'єкта, перебоями в постачанні будівельних матеріалів, устаткування, істотним зростанням цін на інвестиційні товари, вибором некваліфікованого або несумлінного підрядчика та інших чинників, що затримують упровадження в експлуатацію об'єкта інвестування або таких, котрі знижують прибуток у процесі його експлуатації:

б) *фінансового інвестування*. Цей ризик пов'язаний із непередбаченим добром фінансових інструментів для інвестування, фінансовими труднощами чи банкрутством окремих емітентів, непередбаченими змінами умов інвестування, прямим обманом інвесторів тощо.

За джерелами виникнення виділяють два види ризику:

а) *систематичний (або ринковий)*. Цей вид ризику виникає для всіх учасників інвестиційної діяльності та форм інвестування. Він визначається зміною стадій економічного циклу розвитку країни або кон'юнктурних циклів розвитку інвестиційного ринку; значними змінами податкового законодавства у сфері інвестування та іншими аналогічними чинниками, на які інвестор вплинути під час виборі об'єктів інвестування не може;

б) *несистематичний (або специфічний)*. Цей вид ризику характерний для конкретного об'єкта інвестування або діяльності конкретного інвестора. Він може бути пов'язаний із некваліфікованим керівництвом компанією (фірмою) –

об'єктом інвестування, посиленням конкуренції в окремому сегменті інвестиційного ринку: нераціональною структурою, що інвестується, засобів та інших аналогічних чинників, негативним наслідком яких значною мірою можна запобігти за рахунок ефективного керування інвестиційним процесом.

Оцінка інвестиційних ризиків завжди пов'язана з оцінкою очікуваних прибутків і можливості їхніх втрат. Це пов'язано з тим, що інвестиційний ризик характеризує можливість виникнення непередбачених фінансових втрат, його рівень під час оцінки визначається як відхилення очікуваних прибутків від інвестування від середнього або розрахункового розміру.

Під час оцінювання можливого розміру фінансових втрат від здійснення інвестиційної діяльності використовують абсолютні та відносні їхні показники. *Абсолютний розмір фінансових втрат*, пов'язаних із інвестиційним ризиком, є сумою збитку, завданого інвестору (або потенційно можливого) у зв'язку з настанням несприятливих обставин, характерних для даного ризику.

Відносний розмір фінансових втрат, пов'язаних із інвестиційним ризиком, є відношенням суми збитку до обраного базового показника (наприклад, до суми очікуваного прибутку від інвестицій; до суми, що інвестується, капіталу тощо).

Ціну ризику ($ЦР$) у загальному вигляді можна визначити як різницю між очікуваним (запланованим без урахування ризику) прибутком від певного підприємницького проекту (Π_0) і прибутком з імовірним ризиком (Π_P), тобто за формулою:

$$ЦР = \Pi_0 - \Pi_P \quad (7.1)$$

Наприклад, якщо існує ймовірна небезпека затоварювання новою продукцією, то ціну ризику в цьому разі можна визначити за формулою

$$ЦР = (\Pi_0 - C_0) (1 - P) - C_p r P, \quad (7.2)$$

де Π_0 – ціна товару;

C_0 – визначена собівартість товару;

P – обсяг затоварювання;

C_p – собівартість товару з імовірним ризиком;

r – ринкова ставка позичкового відсотка.

Ризики вимірюють різноманітними методами: шляхом розрахунку середньоквадратичного відхилення, коефіцієнта варіації, бета-коефіцієнта, а також експертним шляхом. Ризики оцінюють у кожному інвестиційному проекті.

Середньоквадратичне відхилення є найбільш поширеним показником оцінки рівня інвестиційних ризиків. Розрахунок цього показника дозволяє врахувати коливання очікуваних прибутків від різних інвестицій.

Методологічною базою аналізу й ризику інвестиційних проектів є розгляд вихідних даних як очікуваних значень певних випадкових величин із відомими законами розподілу ймовірностей. Наприклад, прибутковість інвестиційного проекту може характеризуватися наведеним нижче законом розподілу (табл. 7.1).

Таблиця 7.1 – Розподіл доходу проекту за ймовірністю одержання

Імовірність отримання прибутку (P)	Рівень очікуваного прибутку (X) (умовн. од.)
0,2	200
0,5	800
0,3	1 000

Випадкова величина, яка набуває певних окремих значень, називається дискретною. Таблиця є прикладом закону розподілу дискретної випадкової величини.

Закон розподілу характеризується кількома показниками, зокрема математичним очікуванням, дисперсією, середньоквадратичним відхиленням, коефіцієнтом варіації.

Математичним очікуванням, або середнім очікуваним значенням випадкової величини X , називається число, яке дорівнює сумі добутків усіх

можливих значень величини (x) на відповідні ймовірності (P_i) їхнього виникнення:

$$M(X) = X_1 P_1 + X_2 P_2 + \dots + X_n P_n, \quad (7.3)$$

де $M(X)$ – математичне очікування (очікувана доходність);

X_1, X_2, X_n – рівень очікуваного прибутку (X);

n – кількість станів;

P_1, P_2, P_n – ймовірність отримання прибутку (P).

Однак математичне очікування ще не є повною характеристикою випадкової величини. Для повнішої її характеристики необхідно використовувати й інші числові характеристики.

Для характеристик ризику як міри невизначеності використовують такі показники:

1) дисперсія ($D(x)$)

$$D(x) = p[x - M(x)]^2;$$

2) середньоквадратичне відхилення ($\sigma(x)$):

$$\sigma(x) = \sqrt{D(x)}.$$

Чим більше квадратичне відхилення, тим більший ризик інвестицій у проект.

3) коефіцієнт варіації ($Var(x)$):

$$Var = \frac{\sigma(x)}{M(x)} * 100 \%$$

Коефіцієнт варіації є відносною величиною, абсолютні значення показників не впливають на його значення. Коефіцієнт варіації змінюється у межах від 0 % до 100 %. Чим більший коефіцієнт, тим більша мінливість ознаки. Коефіцієнт варіації показує частку ризику на одиницю очікуваної доходності. Наприклад, для інвестиційного проекту, закон розподілу якого подано в таблиці, ці характеристики становлять:

1) середнє очікуване значення прибутку:

$$M(x) = 200 \cdot 0,2 + 800 \cdot 0,5 + 1000 \cdot 0,3 = 740;$$

2) дисперсія

$$D(x) = (200-740)^2 \cdot 0,2 + (800-740)^2 \cdot 0,5 + (1\,000-740)^2 \cdot 0,3 = 80\,400;$$

3) середньоквадратичне відхилення

$$\sigma(x) = \sqrt{80\,400} = 283,55;$$

4) коефіцієнт варіації

$$\text{Var}(x) = 283,55 / 740 \cdot 100\% = 38,32 \, \%.$$

Найчастіше як міру ризику використовують тільки середньоквадратичне відхилення. Чим більше його значення, тим більший ризик. Розглянемо інвестиційні проекти А і В, закони розподілу прибутковості яких наведено в таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Розрахунок середнього очікуваного значення NPV для двох проектів

Проект А		Проект В	
Можливі значення прибутковості (ХА)	Відповідні ймовірності (РА)	Можливі значення прибутковості (ХВ)	Відповідні ймовірності (РВ)
100	0.2	-7 200	0.2
500	0.4	1 000	0.3
700	0.3	3 000	0.3
1 500	0.1	5 000	0.2
	760		760

$$M(XA) = 100 \cdot 0,2 + 500 \cdot 0,4 + 700 \cdot 0,3 + 1500 \cdot 0,1 = 760,$$

$$M(XB) = -7200 \cdot 0,2 + 1000 \cdot 0,3 + 3000 \cdot 0,3 + 5000 \cdot 0,2 = 760.$$

Тобто очікуване значення прибутковості для обох проектів однакове. Втім, величини їхнього середньоквадратичного відхилення істотно відрізняються:

$$D(XA) = (100-760)^2 \cdot 0,2 + (500-760)^2 \cdot 0,4 + (700-760)^2 \cdot 0,3 + (1500-760)^2 \cdot 0,1 = 170\,000,$$

$$\sigma(x_A) = \sqrt{D(x_A)} = \sqrt{170000} \approx 412,31,$$

$$D(XB) = (-7200 - 760)^2 \cdot 0,2 + (1000 - 760)^2 \cdot 0,3 + (3000 - 760)^2 \cdot 0,3 +$$

$$+ (5000 - 760)^2 \cdot 0,2 = 17\,790\,400,$$

$$\sigma(x_B) = \sqrt{D(x_B)} = \sqrt{1779040} \approx 4217,87,$$

$\sigma(x_B)$ значно більше $\sigma(x_A)$, а отже, ризик проекту В вищий від ризику проекту А.

Якщо порівнюються два проекти з різними очікуваними значеннями прибутковості, то використовують коефіцієнт варіації, який показує частку ризику на одиницю очікуваного значення прибутку.

Приклад. Середньоквадратичне відхилення при вкладенні капіталу дорівнює:

$$\text{у проекті X } \sigma_X = \sqrt{\frac{1757,55}{100}} = \pm 4,19,$$

$$\text{у проекті Y } \sigma_Y = \sqrt{\frac{8616}{100}} = \pm 9,28.$$

Коефіцієнт варіації:

$$\text{для проекту X: } \text{Var X} = \frac{\pm 4,19}{\pm 21,39} \times 100 = 20\%,$$

$$\text{для проекту Y: } \text{Var Y} = \frac{\pm 9,28}{32,2} \times 100 = \pm 29\%.$$

Коефіцієнт варіації під час реалізації проектного заходу X є значно менший, ніж під час реалізації проектного заходу Y, що дає змогу прийняти рішення на користь вкладення капіталу в проектний захід X.

Для більшості невеликих проектів аналіз ризику проводять суто експертними методами, тобто шляхом оцінювання. Найважливіше тут – уміння розробника бізнес-плану заздалегідь передбачити всі можливі види ризику. Ризики можна класифікувати за джерелом виникнення: господарський (пов'язаний з особистістю людини) та пов'язаний із природними факторами. Спектр ризиків дуже широкий: від пожеж, землетрусів, міжнаціональних конфліктів до знеструмлення обладнання чи травмування персоналу.

Виходячи з певної ймовірності виникнення небажаних ситуацій, необхідно побудувати діяльність таким чином, щоби зменшити ризик і залежні від нього втрати в майбутньому.

Потрібно також провести так званий аналіз чутливості проекту. Він полягає в тому, що, крім прогнозованих фінансових результатів, розрахованих для базового варіанту, проводиться такий самий розрахунок ще для двох крайніх випадків:

- розрахунок за найгіршим сценарієм – випадок, коли зовнішні фактори максимально заважають здійсненню проекту;
- розрахунок за найкращим сценарієм – випадок, коли зовнішні фактори максимально сприяють реалізації проекту.

Результати аналізу чутливості в бізнес-плані можуть бути подані в спрощеному вигляді (тобто менш деталізовано, ніж для базового варіанта), повністю його можна включити в додатки до бізнес-плану.

За найгіршого сценарію реалізації проекту має забезпечуватися така прибутковість, яка дала би змогу компанії виконати свої зобов'язання перед кредиторами або партнерами.

У цьому розділі бізнес-плану необхідно показати також профілактичні можливості запобігання ризику, а також викласти свою програму страхування від ризику.

Варто розрізняти зовнішні та внутрішні способи зниження (оптимізації, передавання) ризику. До зовнішніх способів належать: по-перше, розподіл (делегування) частини ризиків між партнерами у реальному бізнес-плані, які матимуть змогу контролювати той чи інший ризик, а також хеджування; по-друге, зовнішнє страхування ризику, тобто передавання певних ризиків страховій компанії.

Хеджування (захист від втрат) – це спосіб зменшення ризику господарської діяльності укладенням довгострокової угоди на поставку продукції між постачальником і споживачем, наприклад контрактів на поставку зерна під урожай наступного року. За контрактом споживач набуває право на зафіксовану

кількість зерна в наступному році за обумовленою ціною і тим самим захищає себе від утрат через можливий неврожай. Постачальник, у свою чергу, гарантує собі належну ціну на зерно, навіть коли вона наступного року з будь-яких причин знизиться.

Страхування передбачає, що страхувач за відповідні кошти (страховий внесок чи страхова премія) зобов'язується сплатити іншій стороні (страхувальникові) обумовлену страховим контрактом грошову суму, якщо останній зазнає збитків чи втрат.

Послуги страхових компаній можуть бути стандартизованими й договірними. Стандартизовані полягають, як правило, у продажу стандартних страхових полісів, що надають лише окремі види страхових послуг, а договірні – визначають усі можливі види ризиків і порядок компенсації збитків. Види ризиків, які варто страхувати, названі в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Види ризиків, які доцільно страхувати

Види ризиків	Спосіб зменшення негативних наслідків
Пожежі та інші стихійні лиха	Страхування сум можливих збитків
Ризик знищення чи псування вантажу під час транспортування	Страхування вартості вантажу

ТЕМА 8 АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

8.1 Технічний та інституційний аналіз

8.2 Комерційний аналіз

8.3 Екологічний аналіз

8.4 Економічний та фінансовий аналіз

8.1 Технічний та інституційний аналіз

Метою здійснення *технічного аналізу* є обґрунтування технічної й технологічної життєздатності інвестиційного проекту та продукції, яку випускатимуть на створюваних виробничих потужностях.

Визначення й аналіз технології, яку передбачено використовувати в проекті, необхідно здійснювати з урахуванням:

- можливості її реалізації в даному суспільстві;
- наявності місцевих ресурсів і національних інтересів країни;
- відповідності сучасному технічному й технологічному рівню;
- прогнозованої економічної та соціальної ефективності.

Проведення технічного аналізу забезпечує на альтернативній основі обґрунтування показників та характеристик:

- місця розташування проекту;
- визначення його масштабів і термінів створення з урахуванням можливих коливань на ринку;
- застосування необхідної технології;
- використання відповідного обладнання, організації його експлуатації та ремонту;
- стану інфраструктури;
- вивчення схеми підприємства;
- організації підготовки та реалізації проекту;
- забезпечення найму та підготовки робочої сили;

- розробки графіка виконання проекту;
- підготовки та освоєння нового виробництва;
- розрахунку витрат на виконання проекту;
- забезпечення якості проектної продукції;
- налагодження матеріально-технічного постачання;
- розрахунку поточних витрат виробництва та збуту.

Водночас здійснюють аналіз технологічних процесів, застосованих у проекті, і виробничих нормативів, матеріально-технічного забезпечення, умов експлуатації, обслуговування й ремонту устаткування, технічної й технологічної документації щодо створення проекту та випуску продукції.

Метою здійснення *інституційного аналізу* інвестиційного проекту є визначення впливу зовнішніх (політичних, економічних, соціокультурних, правових та інших) і внутрішніх (рівня кваліфікації персоналу, залученого до впровадження проекту, менеджменту організації, що забезпечує впровадження проекту тощо) факторів на успішність реалізації проекту.

Інституційний аналіз складається з таких компонентів:

- характеристика сильних і слабких сторін організацій – учасниць проекту та оцінка можливості виконання ними проектних завдань;
- опис та аналіз правової бази, політичних факторів, у межах яких будуть реалізовувати та експлуатувати проект;
- оцінка можливого впливу державної політики, макроекономічного регулювання і регламентації зовнішньо-торговельної та інвестиційної діяльності на реалізацію проекту;
- розробка заходів протидії потенційно можливому гальмівному впливу на проект нормативних актів, лобіювання інтересів учасників проекту;
- розробка програми усунення або зменшення негативного впливу внутрішніх факторів, що впливають на успішну реалізацію проекту.

Інституційний аналіз складається з таких етапів:

- аналізу зовнішніх факторів, що впливають на організацію проекту;
- аналізу внутрішніх факторів, що впливають на організацію проекту;

- оцінки ступеня їхнього впливу на розробку та реалізацію проекту.

Інституційний аналіз має вирішувати такі основні завдання:

- аналіз політичної орієнтації та макроекономічної політики уряду, держави;
- ідентифікація цілей проекту і напрямів розвитку, що визначені урядом як пріоритетні;
- оцінка рівня менеджменту проекту та визначення параметрів його реалізації;
- характеристика кадрового потенціалу організації щодо здатності виконати завдання проекту;
- аналіз узгодженості цілей проекту з інтересами його учасників;
- аналіз відповідності організаційної структури управління проектом і підприємством стосовно досягнення проектної мети.

Основними методами інституційного аналізу є методи соціології, психології, макроекономіки та статистики, які використовують описові моделі та спрямована на вивчення впливу середовища на проект із використанням таких способів: збирання та опрацювання опублікованих даних про середовище проекту та можливості організації, бесіди з зовнішніми експертами та співробітниками організації, анкетування зовнішніх експертів та співробітників організації.

Крім того, використовуються аналітичні методи й моделі, методи експертних оцінок тощо.

Оцінка впливу зовнішніх факторів на проект.

До зовнішнього середовища проекту належать ті політичні та економічні умови, в яких буде реалізовано проект. Ідеться, перш за все, про правове та соціальне середовище. Зовнішні фактори впливу практично не піддаються змінам з боку розробників проекту, вони є системою обмежень і меж, які потрібно враховувати в процесі підготовки проектних рішень.

Оцінка впливу внутрішніх факторів на проект.

Досягнення цілей проекту значною мірою залежить від якості його

менеджменту, рівня кваліфікації персоналу, що його створює, організаційної структури управління, що забезпечує його здійснення.

Внутрішні фактори поділяють на:

- організаційну структуру;
- рівень узгодження цілей проекту та цілей організації;
- діапазон управління;
- розподіл видів діяльності в підрозділах;
- забезпеченість проекту персоналом.

8.2 Комерційний аналіз

Метою *комерційного (маркетингового)* аналізу є обґрунтування комерційної спроможності інвестиційного проекту, оцінка можливостей реалізації проектної продукції на обраному ринку та отримання такого доходу, що дозволив би покрити витрати на створення проекту й задовольнити інтереси інвесторів.

Зміст комерційного аналізу містять такі напрямки:

- аналіз мікро- та макросередовища проекту;
- аналіз роздрібного та оптового ринку;
- вивчення попиту;
- сегментування ринку, відбір цільових сегментів;
- позиціонування товару;
- прогнозування обсягів збуту продукції проекту;
- розробку товару;
- ціноутворення продукту проекту, прогноз ціни;
- організацію товароруху та просування товару;
- втілення маркетингових заходів: стратегічне планування, планування маркетингу, контроль.

Успіх або провал проекту залежить від наявності споживачів. Тому передусім потрібно вивчити й проаналізувати попит і ринкове середовище з урахуванням таких аспектів:

- місця, де продаватимуть проектну продукцію;
- місткості ринку та його впливу на ціну;
- частки продукції, яку можна споживати на внутрішньому та зовнішньому ринках;
- наявність фінансових ресурсів, необхідних для випуску продукції на ринок та розробка спеціальних заходів, які необхідно передбачити в проекті щодо фінансування маркетингу.

Тому ключовим у цьому питанні є визначення й розроблення стратегії поведінки підприємства (проекту) загалом.

Розробляючи стратегію ринку та здійснюючи аналіз маркетингового комплексу, визначають межі його інвестиційної діяльності, варіанти виробничих програм, необхідні технології, а деколи й вибір місця розташування.

Розроблення стратегії підприємства починається з визначення ознак основної діяльності підприємства, зокрема його значення для суспільства. Це виконують у простій (довільній) доступній формі з можливим відображенням задоволення потреб споживачів.

Визначення призначення підприємства дозволяє переконати партнерів, співробітників, клієнтів, інвесторів у потребі й соціальній значущості підприємства та його комерційній доцільності (у його бізнесі), а також у можливості його успішного розвитку.

8.3 Екологічний аналіз

Забруднення навколишнього природного середовища є однією з найболючіших проблем людства. Тому під час створення нових проектів із розвитку промисловості, інфраструктури та сільського господарства необхідно відповідну увагу приділяти взаємозв'язку між вибором технологічних процесів

та можливістю мінімізації відходів шляхом поглиблення технологічних процесів їхньої переробки, щоби зменшити безпосередній вплив на довкілля, уникнути забруднення та незворотних змін у зовнішньому природному середовищі.

Аналіз інвестиційного проекту щодо впливу на навколишнє середовище (повітря, воду, землю, флору й фауну регіону, екосистеми) має враховувати також його вплив на здоров'я людей, безпеку робочих місць, на соціальні й культурні цінності суспільства, держави.

Метою екологічного аналізу є визначення обсягів впливу на довколишнє середовище та системи заходів запобігання негативним наслідкам або пом'якшення їхньої дії під час реалізації та експлуатації проекту, а також кількісний та грошовий їх вираз.

Екологічний аналіз проекту проводять у такій послідовності.

1. Характеристика проекту з точки зору потенційного впливу на довколишнє середовище.
2. Характеристика екологічних наслідків проекту.
3. Оцінка екологічних наслідків проекту.
4. Пошук та оцінка заходів пом'якшення чи усунення негативного впливу проекту на довкілля.

Масштаб та обсяг необхідної оцінки впливу проекту на довколишнє середовище визначається масштабом та обсягом можливих змін у довкіллі, які очікуються у зв'язку з реалізацією проекту. Тому необхідно правильно проранжувати зворотні та незворотні наслідки впливу й визначити, які будуть включені до аналізу з метою їхньої оцінки та обрахунку необхідних затрат.

Повну оцінку дії на довколишнє середовище проводять у випадку будівництва гребель, водосховищ, великих промислових підприємств, промпарків, ірригаційних, осушувальних систем, розчистки земель, розробки родовищ мінеральної сировини, термо-, гідроелектростанцій тощо. Обмежену оцінку проводять для проектів невеликих агрофірм, модернізації, удосконалення, відтворення, ЛЕП, туристичних.

8.4 Економічний та фінансовий аналіз

Метою *економічного аналізу* інвестиційного проекту є встановлення його національної привабливості, оцінка його економічної ефективності на підставі альтернативної вартості ресурсів, які використовуються в проекті для виготовлення проектної продукції.

Економічний аналіз оцінює прибутковість проекту, з точки зору всього суспільства, країни (чи сприяє даний проект досягненню цілей розвитку національної економіки України, чи існують альтернативні шляхи досягнення тих самих економічних вигід меншими затратами, наскільки раціональним є використання в межах проекту наявних ресурсів країни, враховуючи водночас завдання та обмеження національної економіки, перевіряють можливість підвищення прибутковості проекту за рахунок зміни таких параметрів, як масштаб проекту, технологія, графік виробництва, географічне розташування, складники та методи реалізації), фінансовий аналіз – тільки з точки зору фірми та її кредитора (якщо проект кредитується).

Приміром, основною метою приватної фірми є максимізація її прибутку. Затрати, які несе фірма під час реалізації ІП, зводяться переважно до видатків на оплату товарів і послуг, необхідних для проекту. У більшості випадків під час розрахунку проекту фірма використовує ціни на необхідні для проекту товари й послуги та ціни на продукцію, яка буде одержана від реалізації проекту. Проте, з точки зору суспільства ці ціни не завжди можуть бути відповідною мірою вартості затрат та вигід. Ціни можуть бути завищені через внесення до них видатків на виплату податків або ж занижені через їх субсидування державою. Для економічного аналізу треба очищати ціни від цих елементів, щоб уникнути подвійного рахунку. Ціни спотворюються також через монополістичну практику, їхнє державне регулювання, мита тощо, внаслідок чого вони відхиляються від рівноважних.

Для очищення цін в економічному аналізі використовують розрахункові (тіньові) ціни, які визначають на підставі припущення: якими були б ціни на

внутрішньому ринку за відсутності вищезазначених цінових спотворень. Найпростіший спосіб визначення тіньової ціни – це використати ціну світового ринку та перерахувати її у вітчизняні гроші.

Отже, економічний аналіз проекту призначений з'ясувати, чи сприяє даний проект розвитку національної економіки, та чи є шляхи досягнення тих самих вигід, але з меншими затратами.

Зміст економічного аналізу містить такі аспекти:

- оцінку економічної привабливості проекту;
- визначення економічної ефективності проекту;
- оцінку впливу проекту на економіку країни;
- оцінку ресурсів проекту в тіньових цінах;
- оцінку соціальних переваг проекту.

Аналіз фінансового стану підприємства є необхідним етапом для розробки планів і прогнозів фінансового оздоровлення підприємств. Кредитори та інвестори аналізують фінансовий стан підприємств, щоб мінімізувати свої ризики за позиками та внесками, а також для необхідного диференціювання відсоткових ставок.

Основними завданнями аналізу фінансового стану є:

- дослідження рентабельності та фінансової стійкості підприємства;
- дослідження ефективності використання майна (капіталу) підприємства, забезпечення підприємства власними оборотними коштами;
- об'єктивна оцінка динаміки та стану ліквідності, платоспроможності та фінансової стійкості підприємства;
- аналіз ділової активності підприємства та його становища на ринку;
- визначення ефективності використання фінансових ресурсів.

Проведення фінансового аналізу проекту

Для оцінки фінансової спроможності проекту необхідно спрогнозувати обсяг продаж, порівняти його із затратами за проектом і визначити джерела покриття очікуваних затрат.

Прогнозування обсягів реалізації визначають у процесі комерційного аналізу з урахуванням рівня інфляції (інфляція: курсу гривні до долара, на збут, прямі матеріальні затрати, ЗП, операційні затрати, основні фонди), а також часу на збут, затримки платежів, частку реалізації фактичну, частку реалізації в кредит, частку реалізації з авансом.

Фінансовий аналіз проекту проводимо за трьома етапами.

Перший етап. Розрахунок капітальних затрат проекту.

До капітальних затрат проекту належать:

- передінвестиційні дослідження й підготовчі роботи;
- купівля землі, підготовка й освоєння земельної ділянки;
- будівництво, будівлі та споруди;
- машини та обладнання;
- захист довкілля;
- технологія;
- накладні затрати;
- резерв на непередбачені затрати й роботи.

Другий етап. Розрахунок потреби в оборотних коштах проекту.

Потреба в оборотних коштах проекту – це мінімальна необхідна сума коштів в обороті з врахуванням нормативу запасів товарно-матеріальних цінностей та нормативу дебіторської заборгованості, яка дорівнює добутку поточних грошових витрат і циклу обороту коштів (час між закупівлею сировини й датою надходження виручки від реалізації продукції), поділених на 360.

Третій етап. Розрахунок джерел фінансування проекту.

До капітальних затрат проекту належать:

- власний капітал;
- нерозподілений прибуток у разі його реінвестування;
- позиковий капітал;
- державні субсидії.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента : в 2 т. / И. А. Бланк. – Киев. : Ника-Центр : Эльга, 2001. – Т. 1. – 536 с. ; Т. 2. – 512 с.
2. Інвестиційний менеджмент : навч. посібник / В. М. Гриньова, В. О. Коюда, Т. І. Лепейко та ін. – Харків : ІНЖЕК, 2005. – 664 с.
3. Ковальська Л. Л. Проектний аналіз : навчальний посібник / Л. Ковальська, Л. Павлюк, Л. Савош / Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. – 264 с.
4. Митяй О. В. Проектний аналіз: навчальний посібник / О. Митяй. – Київ : Професіонал, 2008. – 288 с.
5. Чевганова В. Я. Проектний аналіз : навчальний посібник / В. Чевганова, В. Биба, А. Скрильник – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 258 с.
6. Яковлев А. І. Проектний аналіз інноваційно-інвестиційної діяльності : навчальний посібник [для студентів ВНЗ, які навчаються за освітньо-професійною програмою бакалавра з напрямку підготовки «Економіка підприємства»] / А. І. Яковлев. – Харків: НТУ ХПІ, 2010. – 216 с.

ДОДАТОК А

Таблиця А.1 – Відсотковий фактор майбутньої вартості

Періоди	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	16 %	17 %	18 %	19 %	20 %
1	1,010	1,020	1,030	1,040	1,050	1,060	1,070	1,080	1,090	1,100	1,110	1,120	1,130	1,140	1,150	1,160	1,170	1,180	1,190	1,200
2	1,020	1,040	1,061	1,082	1,102	1,124	1,145	1,166	1,188	1,210	1,232	1,254	1,277	1,300	1,322	1,346	1,369	1,392	1,416	1,440
3	1,030	1,061	1,093	1,125	1,158	1,191	1,225	1,260	1,259	1,331	1,368	1,405	1,443	1,482	1,521	1,561	1,602	1,643	1,685	1,728
4	1,041	1,082	1,126	1,170	1,216	1,262	1,311	1,360	1,412	1,464	1,518	1,574	1,630	1,689	1,749	1,811	1,874	1,939	2,005	2,074
5	1,051	1,104	1,159	1,217	1,276	1,338	1,403	1,469	1,539	1,611	1,685	1,762	1,842	1,925	2,011	2,100	2,192	2,288	2,386	2,488
6	1,062	1,126	1,194	1,265	1,340	1,419	1,501	1,587	1,671	1,772	1,870	1,974	2,082	2,195	2,313	2,436	2,565	2,700	2,840	2,986
7	1,072	1,149	1,230	1,316	1,407	1,504	1,606	1,714	1,828	1,949	2,076	2,211	2,353	2,502	2,660	2,826	3,001	3,185	3,379	3,583
8	1,083	1,172	1,267	1,369	1,477	1,594	1,718	1,851	1,993	2,144	2,305	2,476	2,658	2,853	3,059	3,278	3,511	3,759	4,021	4,300
9	1,096	1,193	1,305	1,423	1,551	1,689	1,838	1,999	2,177	2,358	2,558	2,773	3,004	3,252	3,518	3,803	4,108	4,435	4,785	5,160
10	1,105	1,219	1,346	1,460	1,629	1,791	1,967	2,159	2,367	2,524	2,839	3,106	3,395	3,707	4,046	4,411	4,807	5,234	5,695	6,192
11	1,116	1,243	1,384	1,539	1,710	1,898	2,105	2,332	2,580	2,583	3,152	3,479	3,836	4,226	4,652	5,117	5,624	6,176	6,777	7,430
12	1,127	1,268	1,426	1,601	1,796	2,012	2,252	2,518	2,813	3,138	3,498	3,896	4,334	4,818	5,350	5,936	6,580	7,288	8,064	8,916
13	1,138	1,294	1,469	1,668	1,886	2,133	2,410	2,720	3,066	3,452	3,883	4,363	4,898	5,552	6,153	6,886	7,699	8,599	9,596	10,69
14	1,149	1,319	1,564	1,756	1,980	2,261	2,579	2,937	3,342	3,497	4,310	4,887	5,535	6,261	7,076	7,987	9,007	10,14	11,42	12,84
15	1,161	1,346	1,591	1,801	2,079	2,397	2,759	3,172	3,642	4,177	4,785	5,474	6,254	7,138	8,137	9,265	10,54	11,97	13,59	15,41
16	1,173	1,373	1,605	1,873	2,183	2,540	2,952	3,426	3,976	4,595	5,311	6,130	7,067	8,137	9,358	10,75	12,33	14,13	16,17	18,49
17	1,184	1,400	1,653	1,948	2,292	2,693	3,359	3,700	4,528	5,054	5,895	6,866	7,986	9,276	10,76	12,46	14,42	16,67	19,24	22,18
18	1,196	1,428	1,702	2,026	2,407	2,584	3,380	3,996	4,717	5,360	6,543	7,690	9,024	10,57	12,37	14,46	16,88	19,67	22,90	26,62
19	1,208	1,457	1,753	2,107	2,527	3,026	3,616	4,316	5,342	6,116	7,263	8,613	10,19	12,05	14,23	16,77	19,75	23,21	27,25	31,95
20	1,220	1,486	1,806	2,191	2,653	3,207	3,870	4,661	5,604	6,727	8,062	9,646	11,52	13,74	16,36	19,46	23,10	27,39	32,43	38,34
21	1,232	1,516	1,860	2,279	2,786	3,399	4,140	5,034	6,109	7,400	8,949	10,80	13,02	15,66	18,82	22,57	27,03	32,32	38,59	46,00
22	1,245	1,546	1,916	2,370	2,925	3,603	4,430	5,436	6,658	8,140	9,933	12,10	14,71	17,86	21,64	26,18	31,63	38,14	45,92	55,20
23	1,257	1,577	1,974	2,465	3,071	3,820	4,740	5,871	7,258	8,954	11,02	13,55	16,62	20,36	24,89	30,37	37,00	45,00	54,65	66,25
24	1,270	1,608	2,033	2,563	3,225	4,049	5,072	6,341	7,911	9,850	12,24	15,18	18,79	23,21	28,62	35,24	43,29	53,11	65,03	79,49
25	1,282	1,641	2,094	2,660	3,386	4,292	5,427	6,848	8,628	10,83	13,58	17,00	21,23	26,46	32,92	40,87	50,66	62,77	77,39	95,39
30	1,348	1,811	2,427	3,243	4,322	5,743	5,612	10,05	13,26	17,44	22,89	29,96	39,11	50,95	66,21	85,85	111,1	143,4	184,7	237,4
40	1,489	2,208	3,262	4,801	7,040	10,28	14,97	21,72	31,40	45,25	64,99	93,04	132,7	188,9	267,8	378,7	533,8	750,3	1051,	1469,
50	1,654	2,691	4,384	7,106	11,46	18,41	29,45	46,20	74,33	112,3	184,5	288,9	450,7	700,1	1083,	1670,	2566,	3927,	5988,	9100,

Таблиця А.2 – Відсотковий фактор теперішньої вартості

Періоди	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	16 %	17 %	18 %	19 %	20 %
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,901	0,893	0,885	0,877	0,870	0,862	0,855	0,847	0,840	0,833
2	0,980	0,961	0,943	0,925	0,907	0,890	0,873	0,857	0,842	0,826	0,812	0,797	0,783	0,769	0,756	0,743	0,731	0,718	0,706	0,694
3	0,971	0,942	0,915	0,889	0,864	0,840	0,816	0,794	0,772	0,751	0,731	0,712	0,693	0,675	0,658	0,641	0,624	0,609	0,593	0,579
4	0,961	0,924	0,888	0,855	0,823	0,792	0,763	0,735	0,708	0,683	0,659	0,636	0,613	0,592	0,572	0,552	0,534	0,516	0,499	0,482
5	0,951	0,906	0,863	0,822	0,784	0,747	0,713	0,681	0,650	0,621	0,593	0,567	0,543	0,519	0,497	0,476	0,456	0,437	0,419	0,402
6	0,942	0,888	0,837	0,790	0,746	0,705	0,666	0,630	0,596	0,564	0,535	0,507	0,480	0,465	0,432	0,410	0,390	0,370	0,352	0,335
7	0,933	0,871	0,813	0,760	0,711	0,665	0,623	0,583	0,547	0,513	0,482	0,452	0,425	0,400	0,376	0,354	0,333	0,314	0,296	0,279
8	0,923	0,853	0,789	0,731	0,677	0,627	0,582	0,540	0,502	0,467	0,434	0,404	0,376	0,351	0,327	0,305	0,285	0,266	0,249	0,233
9	0,914	0,837	0,766	0,703	0,645	0,592	0,544	0,500	0,460	0,424	0,391	0,361	0,333	0,308	0,284	0,263	0,243	0,225	0,209	0,194
10	0,905	0,820	0,744	0,676	0,614	0,558	0,508	0,463	0,422	0,386	0,352	0,322	0,295	0,270	0,247	0,227	0,208	0,191	0,176	0,162
11	0,896	0,804	0,722	0,650	0,585	0,527	0,475	0,429	0,388	0,350	0,317	0,287	0,261	0,237	0,215	0,195	0,178	0,162	0,148	0,135
12	0,887	0,789	0,701	0,625	0,557	0,497	0,444	0,397	0,356	0,319	0,286	0,257	0,231	0,208	0,187	0,168	0,152	0,137	0,124	0,112
13	0,879	0,773	0,681	0,601	0,530	0,469	0,415	0,368	0,326	0,290	0,258	0,229	0,204	0,182	0,163	0,145	0,130	0,116	0,104	0,093
14	0,870	0,758	0,661	0,577	0,505	0,442	0,388	0,340	0,299	0,263	0,232	0,205	0,181	0,160	0,141	0,125	0,111	0,099	0,088	0,078
15	0,861	0,743	0,642	0,555	0,481	0,417	0,362	0,315	0,275	0,239	0,209	0,183	0,160	0,140	0,123	0,108	0,093	0,084	0,074	0,065
16	0,853	0,728	0,623	0,534	0,458	0,394	0,339	0,292	0,252	0,218	0,188	0,163	0,141	0,123	0,107	0,093	0,081	0,071	0,062	0,054
17	0,844	0,714	0,605	0,513	0,436	0,371	0,317	0,270	0,231	0,198	0,170	0,146	0,125	0,108	0,093	0,080	0,069	0,060	0,052	0,045
18	0,836	0,700	0,587	0,494	0,416	0,350	0,296	0,250	0,212	0,180	0,153	0,130	0,111	0,095	0,081	0,069	0,059	0,051	0,044	0,038
19	0,828	0,686	0,570	0,475	0,396	0,331	0,277	0,232	0,194	0,164	0,138	0,116	0,098	0,083	0,070	0,060	0,051	0,043	0,037	0,031
20	0,820	0,673	0,554	0,456	0,377	0,312	0,258	0,215	0,178	0,149	0,124	0,104	0,087	0,073	0,061	0,051	0,043	0,037	0,031	0,026
21	0,811	0,660	0,538	0,439	0,359	0,294	0,242	0,199	0,164	0,135	0,112	0,093	0,077	0,064	0,053	0,044	0,037	0,031	0,026	0,022
22	0,803	0,647	0,522	0,422	0,342	0,278	0,226	0,184	0,150	0,123	0,101	0,083	0,068	0,056	0,046	0,038	0,032	0,026	0,022	0,018
23	0,795	0,634	0,507	0,406	0,326	0,262	0,211	0,170	0,138	0,112	0,091	0,074	0,060	0,049	0,040	0,033	0,027	0,022	0,018	0,015
24	0,788	0,622	0,492	0,390	0,310	0,247	0,197	0,158	0,126	0,102	0,082	0,066	0,053	0,043	0,035	0,028	0,023	0,019	0,015	0,013
25	0,780	0,610	0,478	0,375	0,295	0,233	0,184	0,146	0,116	0,092	0,074	0,059	0,047	0,038	0,030	0,024	0,020	0,016	0,013	0,010
30	0,742	0,552	0,412	0,308	0,231	0,174	0,131	0,099	0,075	0,057	0,044	0,033	0,025	0,020	0,015	0,012	0,009	0,007	0,005	0,004
40	0,672	0,453	0,307	0,208	0,142	0,097	0,067	0,046	0,032	0,022	0,015	0,011	0,008	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001
50	0,608	0,372	0,228	0,141	0,087	0,054	0,034	0,021	0,013	0,009	0,005	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблиця А.3 – Відсотковий фактор майбутньої вартості анuitету

Періоди	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	2.010	2.020	2.030	2.040	2.050	2.060	2.070	2.080	2.090	2.100
3	3.030	3.060	3.091	3.122	3.152	3.184	3.215	3.246	3.278	3.310
4	4.060	4.122	4.184	4.246	4.310	4.375	4.440	4.506	4.573	4.641
5	5.101	5.204	5.309	5.416	5.526	5.637	5.751	5.867	5.985	6.105
6	6.152	6.308	6.468	6.633	6.802	6.975	7.153	7.336	7.523	7.716
7	7.214	7.434	7.662	7.898	8.142	8.394	8.654	8.923	9.200	9.487
8	8.286	8.583	8.892	9.214	9.549	9.897	10.260	10.637	11.028	11.436
9	9.368	9.755	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.193	15.937
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.615	17.560	18.531
12	12.682	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.195	22.953	24.523
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.598	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975
15	16.097	17.293	18.599	20.023	21.578	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772
16	17.258	18.639	20.157	21.824	23.657	25.672	27.888	30.324	33.003	35.949
17	18.430	20.012	21.761	23.697	25.840	28.213	30.840	33.750	36.973	40.544
18	19.614	21.412	23.414	25.645	28.132	30.905	33.999	37.450	41.301	45.599
19	20.811	22.840	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.158
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.785	40.995	45.762	51.159	57.274
21	23.239	25.783	28.676	31.969	35.719	39.992	44.865	50.422	56.764	64.002
22	24.471	27.299	30.536	34.248	38.505	43.392	49.005	55.456	62.872	71.402
23	25.716	28.845	32.452	36.618	41.430	46.995	53.435	60.893	69.531	79.542
24	26.973	30.421	34.426	39.082	44.501	50.815	58.176	66.764	76.789	88.496
25	28.243	32.030	36.459	41.645	47.726	54.864	63.248	73.105	84.699	98.346
30	34.784	40.567	47.575	56.084	66.438	79.057	94.459	113.282	136.305	164.491
40	48.885	60.401	75.400	95.024	120.797	154.758	199.630	259.052	337.872	442.580
50	64.461	84.577	112.794	152.664	209.341	290.325	406.516	573.756	815.051	1163.865

Таблиця А.4 – Відсотковий фактор теперішньої вартості анuitету

Періоди	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7233	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4868	2.4437	2.4018
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5459	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0374
5	4.8535	4.7134	4.5797	4.4518	4.3295	4.2123	4.1002	3.9927	3.8896	3.7908	3.6959	3.6048
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114
7	6.7282	6.4720	6.2302	6.0020	5.7863	5.5824	5.3893	5.2064	5.0329	4.8684	4.7122	4.5638
8	7.6517	7.3254	7.0196	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676
9	8.5661	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9852	5.7590	5.5370	5.3282
10	9.4714	8.9825	8.7302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4176	6.1446	5.8892	5.6502
11	10.3677	9.7868	9.2526	8.7604	8.3064	7.8868	7.4987	7.1389	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377
12	11.2552	10.5753	9.9539	9.3850	8.8632	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944
13	12.1338	11.3483	10.6349	9.9856	9.3935	8.8527	8.3576	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235
14	13.0038	12.1062	11.2960	10.5631	9.8986	9.2950	8.7454	8.2442	7.7861	7.3667	6.9819	6.6282
15	13.8651	12.8492	11.9379	11.1183	10.3796	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109
16	14.7180	13.5777	12.5610	11.6522	10.8377	10.1059	9.4466	8.8514	8.3125	7.8237	7.3792	6.9740
17	15.5624	14.2918	13.1660	12.1656	11.2740	10.4772	9.7632	9.1216	8.5436	8.0215	7.5488	7.1196
18	16.3984	14.9920	13.7534	12.6592	11.6895	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497
19	17.2261	15.2684	14.3237	13.1339	12.085	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3650
20	18.0457	16.3514	14.8774	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694
21	18.8571	17.0111	15.4149	14.0291	12.8211	11.7640	10.8355	10.0168	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620
22	19.6605	17.6581	15.9368	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612	10.2007	9.4424	8.7715	8.1757	7.6446
23	20.4559	18.2921	16.5535	14.8568	13.4885	12.3033	11.2722	10.3710	9.5802	8.8832	8.2664	7.7184
24	21.2435	18.9139	16.9355	15.2469	13.7886	12.5503	11.4693	10.5287	9.7066	8.9847	8.3481	7.7843

Навчальне видання

ГНАТЕНКО Марина Костянтинівна

УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів магістратури всіх форм навчання
спеціальності 281 – Публічне управління та адміністрування)*

Відповідальний за випуск *М. К. Гнатенко*
Редактор *Ю. Ц. Ільницька*
Комп'ютерне верстання *М. К. Гнатенко*

План 2017, поз. 216 Л

Підп. до друку 26.12. 2017. Формат 60 × 84/16.
Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 4
Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 5328 від 11.04.2017.